h h
i 30
Ea

MEDICAL SOCIETY
OF LONDON

WELLCOME HISTORICAL MEDICAL LIBRARY

ACCESSION NUMBER

PRESS MARK

BOERHAAVE, H.

6ab

165120/A

57

R. 9. 29

HERMANNI BOERHAAVE

Philoſophiæ & Medicinæ Doctoris & Profeſſoris, &c.

METHODUS DISCENDI MEDICINAM.

LONDON·MEDICAL SOCIETY

AMSTELODAMI,
Apud J. F. BERNARD.
M. D. CC. XXVI.

PROŒMIUM.

Scopus noſter in præſentiarum jam eſt exponere quænam ſit hodie cognita conditio Medica, & ſimul tradam ejus ſtatum perfectiſſimum, quatenus ex his adjunctis, quæ nobis præſto ſunt, acquiri poteſt.

Itaque tria exponenda, & tractanda propono.

1. *Quænam ea ſint; qua per induſtriam hominum omnium Sæcuculorum hodie inventa habentur, & ea proponam abſque ullo errore, ita ut de iis nihil dubitari poſſit, ergo tantùm quæ vera & bona Separaturus quicquid obnoxium & inutile huic arti eſſe poſſit.*

Tum. 2. *in ſingulis Medicinæ partibus indicabo hos authores, qui etiam in ſingulis partibus his*

exornandis fuere Principes : non qui exſcripſerunt alios, eoſque emaculando ſæpe emanciparunt , ſed eos, qui ſua induſtria ſingulis partibus, & omnibus ad Medicinam neceſſaria invenere ornamenta.

3. *Dabo conſilium breve quomodo hi authores legendi ſunt.*

Et hiſce jam tribus abſolvetur hicce propoſitus labor.

Jam vero ut rem ſummi momenti in Medicina feliciter auſpicer, non multum morabor de Medicinæ definitione ipſa , alteri rei intentus, totam rem à filo ad telam usque perducam.

Rem ſuſcipio maximi momenti, qui enim honorem Medico ambit debitum , eamque ſcientiam ſibi propriam facere cupit , adeoque ſapientiam hujus honoris cauſam neceſſariam habet, ad hanc ſcientiam ſibi acquirendam , ſcire debet quo tempore quibus adminiculis illa exorta fuit, verum ergo quomodo

eam

eam ſcientiam ſibi poterit acquirere, niſi ſciat uti laboribus eorum, qui jam ſcripſere, ſed quomodo Tyro ſciet inter omnes hos Authores, quinam eligendi ſunt, ut errores & ambages evitet, brevique ſuum ſcopum attingat, quam plurimi enim in hanc rem ſcripſerunt; ergò neceſſariò videmus, quod æquè prælectiones Authorum obeſſe quam prodeſſe nobis poſſunt.

Qui enim animo omni Doctrina vacuo ſe applicans Medicinæ, peſſima calamitate incideret in Authores, qui & minus neceſſaria & futilia propoſuere, id demum lucrabitur, quod poſtea videbit ſe tantum didiciſſe ea hujusmodi, ex quibus nihil ad ſuum finem perſolvendum exhauriire queat.

Hinc in Medicina nihil plus utile video, quam utquis ſciat quonam ordine incipiendum, unde incipiendum, quomodo pergendum, quibus

Authoribus utendum ad Medicam ſcientiam acquirendam habeat.

Qui verò eam vult diſcere ſcientiam, debet bonam ſequi Methodum, bonos legere Authores, qui viam dant ad hanc ſcientiam acquirendam, nihil admittere debet, quod non faciat ad illam, & nihil omittere quod neceſſarium eſt, ut acquiratur illa ſcientia, &c.

DE METHODO DISCENDI ARTEM MEDICAM

PARS PRIMA.

Phyſica Generalis Primam & Secundam Partem Complectens.

CAPUT I.

De Medicina in genere, de ejus definitione & partibus, & à quibus ſit incipiendum in hujuſce Scientiæ diſcendæ Methodo, &c.

1. M*Edicina eſt Scientia docens humani Corporis vitam integram & Sanitatem conſervare & reſtituere.* Definitio Medicæ ſcientiæ.

Medica enim ſcientia docet octo diverſas partes ſive implet octo Scopos, quibus obtinendis inſiſtit humana mens, ut

ſcientiam poſſideat Medicam. Debet ergo ſcientia Medica 1. explicare intellectui, quid ſit corpus.

Diviſio & partes Medicinæ.

2. Quid ſit corpus humanum.

3. Corporis humani vitam integram.

4. Vitam mutilam.

5. Sanitatem integram.

6. Sanitatis detrimentum.

7. Quænam ſint auxilia conſervandæ & reparandæ vitæ & ſanitati propria.

8. Quænam ſit Methodus utendi his auxiliis ad reficiendam vitam, & ſanitatem conciliandam.

Hæc ſequuntur ex definitione, debet enim 1. Medicina explicare, quid ſit corpus, & quid corpus humanum, ergo debet 1. de corpore in genere cognitionem dare, & tum de corpore humano in Specie, ſi enim velit Medicus explicare machinæ noſtræ conſtitutionem, debet dare omnia, quæ in ea poſſunt reperiri, ſed ſunt in ea plurima omnibus corporibus propria, nonnulla ipſi tantum, ſed non tantum explicare, quæ ſint illi propria, ſed etiam quæ communia ſunt omnibus, quatenus illa obnoxia ſunt omnibus legibus omnium corporum, ergo ea cognoſcere debet Medicus.

Debet igitur Medicina generalem corporum ideam explicare, talia quidem ſunt extra

tra Medicinam, ad eam enim tantum proprie faciunt, quæ pertinent ad corpus humanum ſed quæ communia ſunt, ut grave eſſe, mobile eſſe, impenetrabile eſſe, extenſum eſſe, &c. illa propria ſunt omnibus, verumtamen hæc Medico perſpecta eſſe debent ut totum corpus in ſua natura intelligat. Ergo tantum ab Anatomia non debet incipere Medicina, ut conſilia dedere plurimi, certè tantum abeſt, ut unquam futuri ſint perfecti Medici, qui toto hiatu relicto ſuum incepere Studium non conſiderando prius corporum naturam in genere. Medicus igitur 1. corporis, deinde corporis humani cognitionem claram habere debet; ſic ipſa definitio indicat, quod Medicina debeat in genere conſiderare corpus, & verus Medicus non erit, qui totam Medicinam non poſſidet, ſed ille totam Medicinam non poſſidet, qui definitionem non implet, nam ille definitionem non implet, qui non prius conſiderat, quid corpus ſit, hinc eſt quod Medicina à corpore incipit; tum ab humano corpore.

§. 2. *Medicus vocatur, cujus intelligentia hanc ſcientiam poſſidet, & qui eam exercere poteſt.* Definitio Medici.

Duo enim requiruntur in Medico 1. ut ſcientia medica probe ſit inſtructus, &

tum 2. ut habeat promptitudinem ingenii, per quam ſuam ſcientiam in emolumentum ægrorum poſſit exercere, non enim ſufficit Medico omnia ſcire, quæ ad Medicum pertinent, ſed debet hanc dictam facultatem præſertim ſimul poſſidere, ut exerceat Medicinam cum facultate jucunda in ægris præſentibus.

Quænam Medico cognoſcenda ſint.

§. 3. Debet igitur Medicus cognita habere omnia illa octo Themata ſupradicta. Qui cupit eſſe Medicus, nunc debet antequam finem impleat hoc efficere, ut ſciat 1. quid ſit corpus, tum 2. quid corpus humanum 3. quid ejus corporis vita, & integra ſeu perfecta.

4. Quid vita, mutila, læſa, ſit, 5. quid ſanitas ſit perfecta, 6. quid læſa ſanitas, 7. quid ingenium humanum hactenus invenerit ad vitam illam conſervandam, ſanitatem illam tuendam & reſtituendam, ſed hæc non ſufficiunt, verum debet ſimul 8. ſcire hanc ſcientiam oportuno tempore & hæc auxilia proprie, certo tempore, certo modo, certa doſi &c. applicare; hinc Medicus 1. ſcire debet, quid ſit corpus in genere.

Quid prius noſce oporteat.

§. 4. Cum autem humanum corpus plurima habeat communia cum aliis corporibus, illas proprie communes qualitates corporis in genere noſſe prius oportet, ſi ergo demum ab iis,

iis, quæ corpus humanum habet communia omnibus corporibus æque morbi oboriri poſſunt, quam abiis, quæ ſibi propria ſunt.

Pro experimento, ſi humanum corpus ex alto demittitur ſine fulcro cadet, & faciet ſibi contuſionem aut fractionem, an vero ex idea humani corporis, ſimpliciter ſpectati hujus rei cauſa pateſcit! minimè; ſed ex idea gravitatis hoc concipietur (ex Mechanicis) atqui ea gravitas omnibus corporibus ergò eſt communis, videmus cauſam morbi poſſe ex illa communi proprietate oboriri, qui ergò aggreditur humanum corpus addiſcere ex Anatomia, quæ tantum ſingulares proprietates humani corporis exponit, ille non omnem ſcientiam cauſarum morbificarum poſſidet. Rurſus quod corpus ita ſtabile ſit pendet tantum ab ejus gravitate, nam ſi una pars levior eſſet aliis, illa preſſione adjacentium dimoveretur, unde totius læſio, ſic in liquidis ſi aliqua eſſet levior particula reliquis, illa ex corde cum reliquis non ita expelleretur & in pulmonibus reſtitans læderet reſpirationem, quare patet neceſſitas ut omnes partes ad eandem ſoliditatem & gravitatem reducantur.

Hinc itaque ut jam dictum eſt Medicus noſcere debet, (ut accuratus ſit Medicus) cor-

pora quæcunque & quæcunque communia in iis occurrant.

In Medico requiritur cognitio generalis corporis.

§. 5. Namque hæc ipſa etiam reſpicienda erunt in humano corpore, quæ communia ſunt omnibus. In Medico etiam requiritur cognitio generalis corporum hoc eſt quod hoc & illud ſit corpus, ſed quod reſpiciatur in omni corpore, unde dicatur corpus.

Hoc etiam neceſſum eſt, quia quod in aliis corporibus à natura fuit poſitum, unde corpora dicuntur, hæc in ſuo etiam corpore inveniet Medicus.

Ergò jam incipimus explicare omnia, quæ omnibus corporibus communia ſunt &c.

PARS I.

Phyſicæ generalis.

CAPUT II.

De Natura & de Proprietatibus corporum.

Cognitio corporum in genere redigitur ad tria capita & quæ ſint.

§. 6. ILla generalia communia omnibus corporibus infinita fere ſunt diverſitate ſua, ſed revocari poſſunt ad tria digeſta & ordinata capita.

Ex omnibus corporibus, & exiis, quæ ipſis

ipſis ſunt communia oritur tantum Idea corporis , hæcque tum percepta vocatur Natura corporea.

CAPUT 1.

Explicabit.

QUænam ſit res in intellectu hominis, qui intelligit corpus in genere, & hæc eſt idea quæ vocatur Natura ſeu φύσις.

CAPUT 2.

Delineabit.

IDeam (& Speciem & rem cogitatam) quæ eſt in intellectu dum mens percipit quamcunque mutationem corporum & vocatur hæc idea Motus.

CAPUT 3.

Docebit & delineabit.

GEneralia hæc omnia juxta quas leges corpus mutationes ſuas recipit & efficit. Hæc eſt delineatio 1. operis.

Ergò brevitur videndum eſt 1. quænam hæc

hæc tria ſint capita, 2. quomodo cognoſcantur, 3. quinam optimè de his ſcripſere, 4. quonam pacto hi legendi à medico tyrone ſint.

CAPUT I.

Phyſicæ generalis.

Quomodo formetur idea corporis in genere.

§. 7. INquirendum hic quomodo formetur conceptus generalis corporis.

Conceptus & Idea generalis cujuſque corporis formatur ab intellectu humano, tum quando conſiderat omnia, quæ de corpore cognoſcit, atque deinde advertit inter illa omnia, quæ de corpore perſpecta habentur nonnulla eſſe communia hoc eſt quæ in omni quocunque corpore obtinent, alia verò eſſe ſingularia hoc eſt quæ in nonnullis quidem obtinent, & abeſſe non poſſunt, in aliis verò abſunt, & abeſſe poſſunt, remanente tamen natura corporea.

Si tum illa, quæ communia deprehendit in iis corporibus ſeorſim colligit (ea nempe quæ in omni reperitur, & à nullo abſunt, abfuere, nec abeſſe poſſunt) & ea in unum conceptum redigit, ut una inde oboriatur quaſi Idea, tum formavit conceptum generalem corporis.

§. 8.

§. 8. Quæritur ergo quomodo mens humana format ideam generalem omnibus corporibus communem; dicimus etiam intellectum humanum plura intelligere de corpore, extenſum eſſe ſcilicet impenetrabile eſſe, ſpatium occupare, grave eſſe, mobile eſſe, mutabile, figuratum, diviſibile, coloratum magnum, parvum, frigidum, calidum eſſe &c. quando jam intellectus humanus perſpecta hæc omnia ſimul habet, & videt nonnulla communia, quæ ſemper adſunt, ut extenſum eſſe, mobile, impenetrabile eſſe &c. tum ſingularia videt quæ aliquando abſunt, ut frigus, calor, figura, hic tum eſt ſecundus ſtatus, 1. enim mens concipit omnia, 2. videt nonnulla, quæ aliquando adſunt, & aliquando abſunt, quæ ſemper adſunt, & quæ non ſemper adſunt, & quando nunc hæc 4. quæ communia ſunt, retinet, ut menſurabilitas, extenſio, gravitas mobilitas, & impenetrabilitas, & format hinc ideam, illa vocatur conceptus corporis, quando nempe mens excludit ſingularia, & generalia communia ſola tantum colligit, & inde format ideam, tum habet ideam claram de corpore, quomodo jam illa idea acquiri poſſit, & quæ ex ea ſequuntur in ſequentibus exponendæ ſunt.

Quomodo id fiat à mente humana.

§. 9. Examinare debent itaque Philoſophus

&

Quid examinare debent Philoſophus & Medicus.

& Medicus, 1. omnia, quæ de corpore cognoſcuntur, & à Mathematicis & à Phyſicis propoſita ſunt, 2. advertet, nonnulla eſſe inter ea͞, quæ in omnibus quibuſcunque corporibus obtinent, & quod etiam nonnulla ſunt, quæ non in omnibus reperiuntur, ſed tantum in quibuſdam contingunt, ita ut quod vera corpora ſint, in quibus hæc non inveniuntur, vocantur ſingularia, & hæc rejicere debet Medicus, tantum retinens ea communia, quæ ubique inveniuntur, & nunquam ab ullo corpore abſunt, ſi enim generalem conceptum, & ideam corporum dare vult, debet tantum ea, quæ in genere in omni corpore quocunque etiam fuerit, inveniuntur conſiderare & conſideranda præbere.

Ubi jam pergit, tum ea communia, quæ in omnibus obtinent corporibus, ſola cepit, & ex omnibus conjunctis ſimul ſibi formavit hanc ideam generalem corporum conceptum dictam; ſi etiam Philoſophus ita agit in corporibus inveniet ſupra dicta 4. quæ ſemper in intellectum ingrediuntur, ubi idea corporis repræſentatur, & idea illa dicitur perceptio corporis, nam hæc quatuor ita corporibus adhærent, ut ſi unum tollatur pereat idea corporis, illa etiam quatuor uti diximus, ſunt.

§. 10.

§. 10. 1. *Extenſio eſt omne illud, cujus partes ſunt extra alias poſitæ*, nulla alia idea tradi, nec concipi poteſt, eſt ergò *extenſum omne illud; cujus pars conſtituens cum aliis unum totum ſemper extra aliam exiſtit.*

Quatuor propriæ corporum in genere qualitates.

2. *Impenetrabilitas, inpenetrabile vocatur, illud quod ſpatium quoddam replens excludit ex illo omne ingreſſurum illud ſpatium, dum præſens adeſt*; ſi tollis de corpore extenſionem omnem, jam nullum conceptum de eo corpore formare poteſt, nam pereunt ſtatim omnia reliqua, v: gr: concipiamus lapidem illumque eſſe figuræ quadratæ, ergò occupat tale ſpatium, ſed concipio etiam illum eſſe Mobilem, ponas jam extenſionem tolli, an non ſtatim perit quadratum, an non etiam tum pereunt omnia quæ de eo lapide concipi poſſunt, perit enim ſimul mobilitas, quia ſi nihil concipio extenſum, non poſſum concipere motum hoc eſt translationem de loco in locum, quia verò non concipere poſſum corpus occupans locum ſine mutatione, ergò in omni corporis idea requiritur conceptus accuratiſſimus extenſionis, & 2. accuratiſſimus etiam impenetrabilitatis nam corpus ſimpliciter conſideratum, omnia alia ex ſuo loco dum adeſt excludit, (loquor de corpore perfectè ſolido, non

quod ſpatia in ſe continet) nam ſi corpus perfectè ſolidum concipio in ſpatio quadrato, & ſimul concipiam aliud corpus in idem ſpatium ingredi, jam non duo corpora amplius, ſed unum tantum concipiam, & aliam ideam ſibi formare intellectus neget.

Alterum jam, quod à nullo corpore popoteſt abeſſe, ſi finitum concipitur, eſt.

Limitatio verò in ſuperficie vocantur fines Mathematicæ.

3. *Figurabilitas*, *eſt delineatio limitum* ſed nullum corpus eſt abſque limitibus, nam pro varia poſitione linearum terminos corporis conſtituentium varia ſemper erit figura, ita ut nullum corpus abſque figurabilitate ſit nec concipi poſſit.

Sed dicendum præterea omne corpus eſt mobile.

4. *Mobilitas* deprehenditur in omni quocunque corpore; nan ſi ſumatur v: gr: Sphæra etiamſi concipitur de ea, quod ſit extenſa, impenetrabilis, figurata inde non ſequitur ex ea ſcilicet idea, quod ſemper in eodem ſit ſpatio, illa enim poterit eſſe, & ibi etiam concipi, nam licet ibi ſit tamen de ea omnia concipio, quæ concipiebam cum ibi erat, ergò poteſt ubique eſſe & tamen corpus eſſe, nam idea quam habeo de corpore, non figit conceptum in uno ſpatio, ſed in omni ſpatio poſſum ideam habere corporis, ergò in omni corpore adeſt Mobilitas,

tas, hoc eſt quod motum accipere poſſit.

Motus non eſt ipſe tantum ſucceſſiva exiſtentia in parte hac vel illa ſpatii, hoc eſt quando concipio corpus motum, concipio illud exiſtere, & ibi, & ibi, & ibi, &c. nam mobilitas eſt potentia exiſtendi. Hinc patet corpus non poſſe concipi abſque hiſce quatuor attributis, quorum una deſinente, deſtruitur idea corporis.

Ergò cum definitur corpus, non ſequendi ſunt Carteſiani, qui tantum definiunt corpus, quod eſt extenſum in longum, latum & profundum; hoc enim ideam minimè dat corporis; Carteſiani contra Epicureos & Democriteos inſurgentes, illud ex triplici dimenſione tantum voluerunt definire, ſed certè ſi attendant, an hæc idea etiam ſpatio non convenit; & ſic ſpatium totius univerſi ex hac idea poſſem intelligere, & ſic tum omnia in univerſa rerum natura eſſent eadem, & in nulla re poterit eſſe diverſitas.

§. 11. *Corpus eſt propriè, res extenſa, impenetrabilis, figurata & mobilis.*

Dici poteſt hanc definitionem non eſſe juxta leges Ariſtotelis, qui vult definitionem conſtituere genus & differentiam ſpecificam, fateor verum nemo mortalium unquam ſcivit, quid corpus in ſe ſit, errant certè qui hoc putant, ſed proprietates quas-

dam corporum tantùm novimns, & eas ratiocinio aſſequimur, tum ſi inter eas quasdam qualitates videmus, quæ omni corpori abſolutè conveniunt, & ſemper adſunt, quamdiu corpus dicitur corpus, eas tum in definitione admittimus, ſi tum etiam quis dicit illa definitio perfecta non eſt, nihil habebo, quod dicam, niſi quod ultra non poſſumus.

Jam igitur videndum eſt, quid ſint hæc quatuor qnæ in omni corpore ſemper inveniuntur; hæcque brevi ſpatio conabimur ita explicare, ſicut per optimos Mathematicos inventa fuere.

Si ergo concipio hæc quatuor in quadam re, omnia concipio, quæ de omni corpore in genere concipi poſſunt, adeoque; cum corpus ſit primum Medici objectum, ergò neceſſariò illa inquirenda habemus. Nam dum concipio extenſionem, concipio etiam diviſibilitatem, concipio etiam augmentum poſſe fieri in infinitum, & ſic porro, quando concipio impenetrabilitatem, concipio jam omnes leges percuſſionis, nam ex incurſu & reſiſtentia, omnis percuſſio oritur, & ſic etiam concipio mutabilitatem figuræ, & in eo corpore varios gradus motus poſſe oriri & excitari.

Jam dico, quo præſente omne concipitur

tur de corpore & quo ablato nihil concipitur, illud voco proprietates primarias corporis aut etiam naturam.

§. 12. Ex his quatuor proprietatibus id quod fundamentum eſt cæterorum adeoque; quod primum in conceptu eſt vocatur natura corporea & natura corporis, alia etiam illa, quæ in illo conceptu immediatè continentur, vocantur proprietates corporeæ.

Jam verò ex Mobilitate, figurabilitate, & impenetrabilitate non poteſt oriri idea corporis primaria, quæ in mentem venit; ſi unica ex his proprietatibus ſcorſim ſpectetur, mobilitas enim v: gr: præſupponit aliud & ſic de cæteris, an verò ab extenſione ſola hanc ideam obtinebo, certè non video quomodo ex idea extenſionis ſolius concipiam corpus, nam extenſum eſt tantum quod menſurari poteſt, & nihil aliud, nam menſurabilitas eſt tantum aptitudo ad locandum corpus, dat ergo tantum conceptum ſpatii, nam licet celeberrimns *Hugenius* prius iſtius fuiſſet ſententiæ, ipſe tamen in egregio illo tractatu paulo aute mortem ejus edito, dicit concipio nunc non ut olim, quod illa definitio corporis non ſit vera, ſed tantum deſcribat ſpatium, nam concipio, quod omnia non poſſint eſſe repleta, ſed abſolutè dari & requiri vacuum admo-

tum omnium corporum, ergo quænam idea corporis erit ſtabilienda idem eſt res extenſa impenetrabilis.

Concipiamus hæc duo, nempe extenſionem, extenſio etiam eſt, cujus partes conſtituentes totum extra ſe mutuo poſitæ ſunt, & tum impenetrabilitatem hoc eſt reſiſtentiam contra illud quod intrare tentat, tum omnem figuram, magnitudinem, mutabilitatem &c. concipiemus, hinc jam enim per extenſionem & impenetrabilitatem poterit concipi natura corporis; omnia etiam reliqua ex hac ſequentia vocantur proprietates corporum ſeu attributa.

Illæ verô proprietates, quæ ſunt ſeparabiles dicuntur accidentia.

Qui corpus etiam cognoſcere ritè debet, hæc omnia ipſi ſunt perſecutanda.

Pro exemplo, pono v: gr: me habere ſphæram, illamque eſſe diametri duorum pedum, jam quanto ad naturam hujus corporis concipiendam requiruntur, non poſſum dicere, an ſit ex auro aut argento, ſin perfectè eſt ſolida ſphæra, quo perfectè eſt ſolida, ſed ultima corpora, qualia ſunt non novimus, concipio ergò eam diametrum duorum pedum, & pono noſci hanc menſuram, ergo ſcio eam in tale ſpatium eſſe extenſam, & novi eſſe perfectè ſolidam, ubi illa

illa adeſt nihil admittitur, quo impenetrabilis eſt, jam verò perfecta hujus ſphæræ natura concipitur, & ſi in æternum concipiam, hoc ſemper concipiam, ergo erit hoc natura hujus corporis, jam eſt ex ea natura, quod occupet ſpatium duorum pedum, concipitur facilè quod ſit diviſibilis in duas ſemiſphæras ſingulas unius pedis, hoc ſequitur ex prima idea neceſſariò & dicitur hoc attributum; jam poteſt etiam moveri hæc ſphæra, verum hoc non pendet ex natura ſphæræ, ſed ex aliis cauſis ad ſphæram non pertinentibus, & ex ejus idea concepta non pendentibus productum, ergò quod concipiatur ſphæra mota, non ex ſola idea ſphæræ, ſed ex aliis ſimul conceptis ſequitur.

Medicus enim cujus corpus cognoſcere eſt, debet naturam proprietates, accidentia corporum intelligere;

Jam verò accedendum ad harum expoſitionem;

§. 13. Erit ergo vera corporis (in genere) Definitio, *Extenſio*, *Impenetrabilitas.* Ejus etiam proprietates Individuæ ſunt *Figurabilitas*, *Mobilitas.*

Hæc ſatis clara eſſe arbitror, incipiam nunc breviter agere de Extenſione, ut tan-

tum ſufficiat ad dirigendum Studium Medicum.

CAPUT III.

De Extenſione.

§. 14. E*Xtenſio eſt poſitio partium totum conſtituentium extra alias*, atque menſuratur ab uno puncto per tres perpendiculares lineas in illud punctum concurrentes & in eodem puncto ſe mutuo ſecantes.

Idea hæc paulo explananda erit ex Mathematicis, demonſtat *Euclides*, quod ſi ſumitur punctum in planitie aliqua, impoſſible ſit plus quam duas lineas perpendiculares ad ſe invicem per hoc punctum ducere, ponamus in figura.

1 Tab. Fig. 1. Sit Punctum A in planitie quadam, per hoc ponam lineam ductam quamcunque; ut BC; nunc *Euclides*, ad hanc BC in eodem plano tantum poteſt duci una perpendicularis linea, ſit ea DE, quid enim perpendicularis linea! DA eſt perpendicularis ipſi BC ſi ejus inclinatio non eſt major verſus AB, quam verſus AC, illius lineæ partem, quo eſt linea perpendicularis, quæ ab utraque parte æqualiter inclinat, verum dicit *Euclides*, quod illa DA tantum perpen-

pendicularis eſſe poteſt ad B C, quia illa facit tantum ab utraque parte duos angulos rectos, nam quæcunque alia hoc non faciet, ergo tantum una perpendicularis ad illam lineam duci poteſt; ſi dicis alia poteſt duci, ſit illa A F, ponamus hoc, ergo angulus F A B eſt æquè rectus & æquè magnus ac angulus D A B hoc eſt pars æqualis toti, quod impoſſibile eſt, & etiam erit tum F A B, tam magnus, quam F A C, quod itidem impoſſibile, ergo ſi ex puncto A lineæ B C ſit una perpendicularis erecta, impoſſibile eſt aliam erigere.

Ergo omnis Planaties eſt tantum menſurabilis in longum & latum, nam quia tantum omnis Planaties duos perpendiculares admittit, ideo tantum verſus unam & aliam perpendicularem menſurari poteſt, ſic ex C verſus B & ex D verſus F menſuratur, hinc ejus menſura vocatur duplex menſura ſive duplex in longum nempe & profundum.

Verum ſi ponatur quod punctum hoc non amplius in ſuperficie, ſed in ſpatio hæreret, jam non tantum duæ perpendiculares per hoc punctum A, ſed quidem tres, at non plures etiam duci poſſunt; ponamus illud punctum in digito hominis hærere, jam potero ducere per illud quandam lineam juxta longitudinem digiti, & aliam lineam præ-

cedenti perpendicularem à ſuperiori parte verſus inferiora, ſed & tertiam jam quoque ducere potero, quæ quaſi ex illo homine extenſi digiti partem jam corpus intrans, ad alteram partem digiti tranſibit & præcedens itidem perpendicularis erit, verum jam quartam etiam reliquis perpendicularem ducere non poſſum, quod Mathematici facilè demonſtrant uti ergo planum tantum verſus duas partes poterat menſurari, jam hoc corpus verſus tres menſuratur, nam verſus tria loca varia ſe extendit; ergo omnis extenſio corporea eſt tantum Menſurabilitas, ut ait *Galilæus* in triplicem dimenſionem, ſcilicet in altitudinem, longitudinem & latitudinem: itaque omne quod concipere poſſum corporeum tantum triplicem dimenſionem habet.

Mathematici etiam ita definierunt corpus, quia omnis menſura plani eſt tantum in quadrato, ſi v: gr: planum hujus urbis dicitur eſſe millionem pedum, per ſingulum pedem intelligo quadratum; ſed tot pedes ac intelligo, tot intelligo quadrata: ſi menſuratur per cubum jam habebo corpus.

Fig. 3. Tab. 1. *Cubus vocatur corpus, quod finitur ſex ſuperficiebus nempe una ſuper altera inferior &*
Fig. 2. Tab. 1. *quator lateribus omnibus quadratis. Quadratum etiam eſt figura quatuor lateribus con-*

conſtans, quæ quatuor latera ſunt omnia æqualia & cujus omnes anguli ſunt recti & æquales.

Hinc cubi ſuperficies & limites ſunt ſex quadrata quorum ſingula ſunt termini trium perpendicularium in unum punctum concurrentium, & per cubum hinc menſuratur omne corpus; hinc Mathematici dixere corpus eſſe quod triplicem habet dimenſionem nempe longitudinem, latitudinem & profunditatem.

Ex natura nunc extenſionis ſequitur diviſibilitas ejus.

Etenim quid eſt extenſio; *poſitio partium totum conſtituentium extra ſe mutuo*, ergò pars una hæret extra aliam, ergò accipitur neceſſariò diviſa ab alia.

Patet etiam hanc diviſibilitatem fieri poſſe in infinitum, quia ſemper concipitur aliquid diviſibile, quotiescunque concipitur aliquid extenſum, quamdiu verò concipio lineam, tamdiu concipio extenſionem, & ſic omnis linea conſtat ex lineis non propriè ex punctis, ſed ex aliis lineis, plana conſtat ex planis non lineis, nam utcunque dividam planum, ſemper fiet minus planum, nam ſi dicis ultimum planum ſit linea, ergò jam duæ lineæ facerent ſpatium, quod eſt impoſſibile, ex his igitur conſtat

cu-

cubum v: gr: diviſum ſemper facere cubum minorem & ſic in infinitum, nec in nihilum redigi poſſe ultimum illud quicquid ſit per extenſum, nam ſi idem foret nihil dividendo, & ſi iterum velles componere & in infinitum multiplicare facerent nihil.

Corollaria. Ex qua ergò doctrina jam intelligitur.

1. Quod ſit menſurabile omne, nempe quod extenſum eſt inter ſpatia punctorum.

2. Quomodo fiat menſura ſcilicet in longum latum & profondum per cubum.

3. Vidimus quod linea ex lineis, punctum ex punctis, planum ex planis, cubus ex aliis cubis conſtaret, & ſic corporea ex corporeis non ex aliis.

4. Vidimus quod in infinitum poſſit dividi corpus, nam quamdiu idea manet corporea tamdiu manet extenſio, & quamdiu extenſio, tamdiu manet menſurabilitas.

CAPUT IV.

De Impenetrabilitate.

§. 15. *Impenetrabilitas eſt idea extenſionis una cum infinita reſiſtentia, contra omne illud aliud impenetrabile, quod nititur ingredi illud ſpatium, in quo hæret prius illud*

illud imponetrabile ; non poteſt dari clarior idea.

Dico ſi ponitur illa triplex menſurabilitas cum alia idea concepta, hoc eſt reſiſtentia, ut ſi illud menſurabile in quodam determinato ſuæ figuræ ſpatio hæreat, & omne quod ibi ingredi vult tantum repellat, ut non admittatur tum hujus menſurabilis concipimus impenetrabilitatem, cum etiam loquimur de impenetrabilitate corporis, ſupponimus corpus eſſe perfectè ſolidum, nam ut ſit perfectum & ſolidum corpus, debet illa vis reſiſtendi eſſe infinita, alias non eſt impenetrabile ſed condenſabile tantum, concipiamus enim quod ultimum omnium corporum ſit perfectum punctum, ſi totâ ſuâ naturâ eſt corporeum, nullos poros habebit amplius, ergo nulli corpori ejus ſpatium ingredi tentanti cedet.

Ergo vocamus impenetrabile, *quod collocatum in ſpatio infinitè reſiſtit contra omnem vim, quæ aliud impenetrabile introducere tentat.*

Si verò non eſt infinita illa reſiſtentia, tum non eſt perfectum corpus & ſolidum impenetrabile, ſed tantum condenſabile. Aurum enim v: gr: etiamſi denſiſſimum non eſt perfectè ſolidum cum habeat poros,

ſed

ſed partes ſunt in Auro poris carentibus, ergò illæ partes ſunt impenetrabiles.

Formavi conceptum impenetrabilitatis, jam claram ideam eorum immediatè exinde ſequentium trademus.

Incepimus ſimul expendere ea quæ à Medico in ſuorum Studiorum fundamentis, jaciendis ſcitu neceſſaria requiruntur, quæ certè ejus ſunt naturæ ut ab uno quoque qui rerum corporearum naturam inveſtigare vult, ſciri debent, ut & omnia nempe ea, quæ ſequuntur donec ad anatomiam ipſam pervenimus ſunt præſupponenda.

Inter ea nunc 1. incepimus generalem omnibus corporibus communem naturam cujus vidimus duas eſſe partes & attributa & proprietates, Extenſionem nempe quæ diviſibilitatem involvit, & tum impenetrabilitatem.

Extenſionem, unde menſurabilitas, & menſurabilitatem unde Diviſio ſequitur explicavimus, impenetrabilitatis excitavimus ideam claram, & docuimus eſſe eam proprietatem corporis, per quam infinitè reſiſtit cuicunque alio impenetrabili, etiam poſita infinita vi tentanti introductionem per illud ſpatium, quod occupat primum impenetrabile, dixique abſolutè eſſe intelligendam infini-

finitam reſiſtentiam , & hæc eſt veterum Philoſophorum præſertim *Epicuri* & *Democriti* Αυτιτύπτια , quod nihil aliud eſt, quam *reverberatio* à voca illa Ἄυτι & τύπτω *verbero*, quia nempe illud quod intrare tentat in locum ejus corporis reverberatur & repellitur ; hinc nunc pergendum ad lequentia.

§. 16. Ergo omne illud quod impenetrabile eſt , Extenſum eſt, ſed non omne extenſum habetur nobis impenetrabile.

Hoccè dicimus in propoſitione , omne impenetrabile debet neceſſariò eſſe extenſum nam quod eſt impenetrabile , eſt quod locum occupat, ita ut infinitè reſiſtens repellat id, quod in illud , hoc eſt impenetrabile intrare tentat.

Verum alterum in hac paragrapho dicimus, idea extenſionis non involvit ideam impenetrabilitatis; formemus enim conceptum impenetrabilitatis & extenſionis, nemo etiam eſt, qui non poſſit concipere, quod ſi inter binas manus v: gr: corpus ſolidum hæreat, ut ex: gr: aurum, & concipimus ideam, illud non ablatum eſſe, facile concipiemus, nullum aliud corpus huc poſſe intrare, licet Carteſiani & alii hoc non conſideraverint, & illo corpore jam ablato, licet nihil intret in illud ſpatium intra manus, tantum illud eſſe

eſſe extenſum & triplicem habere dimenſionem, ergò videmus illud extenſum non eſſe impenetrabile, admittit enim aliquid; verum illud ſolidum quod pono perfectè ſolidum quovis falſo, aurum nempe erat impenetrabile hoc eſt infinitè reſiſtebat omni corpori tentanti occupare ſuum ſpatium.

Ergo idea extenſionis non involvit ideam impenetrabilitatis, & cum nullum fundamentum in Philoſophia habeamus diſtinguendi res niſi per ideas, quum omne quod concipimus in intellectu ideam format, hinc dico extenſionis ideam, non involvit ideam impenetrabilitatis, ut poſſimus diſtinguere ſpatium à corpore ipſo.

§. 17. Omne impenetrabile erit menſurabile & proinde diviſibile.

Quid enim eſt menſurabile, *tantummodo illud in quo aſſignare poſſumus certo numero poſitum partes æquè magnas eſſe; ac certa quædam menſura*; ſi v: gr: pollicem video quinquageſies poni poſſe intra hoc ſpatium, dico illud ſpatium menſurari poſſe per 50. pollices, hoc eſt 50. partes ejus æquè magnas eſſe ac 50. pollices; menſurare, ergo *tantum eſt aſſignare, quod certa menſura poteſt toties applicari alicui corpori menſurando ſcilicet enti extenſo*, ergo omne impe-

penetrabile abſolutè eſt menſurabile, quia eſt extenſum, & omne extenſum valet ſæpius recipere certam quandam menſuram.

Verum omne menſurabile habet partes, quarum una poteſt menſurari extra alteram, ergo omne impenetrabile eſt extenſum, menſurabile & proin diviſibile.

§. 18. Ergo omne impenetrabile poterit in infinita ſemper minora & impenetrabilia dividi.

Eſt enim hoc clarè pro fundamento Phyſico concipiendum.

Dico omne impenetrabile poteſt dividi in infinita minora, ſingula adhuc diviſibilia, ergo omne corpus impenetrabile habet ſuam naturam ut ſemper ex aliis minoribus conſtet, ſed ſemper ex impenetrabilibus hoc eſt nullum punctum corporis amittit reſiſtentiam; pono enim corpus componi ex mille partibus ſingulis ſeorſim penetrabilibus, arte nulla poterit inde confici corpus extenſum & impenetrabile, nam ſe mutuo penetrant, ſed impenetrabiles ſunt, partes tum quando tantum una ſuperficie ſe mutuo contingent, & applicare ad ſe invicem facient corpus impenetrabile iterum diviſibile.

§. 19. Ergo omne corpus eget aliqua

cauſa quæ facit ut una pars impenetrabilis cohæreat alteri.

Eſt elegantiſſima certè hæc propoſitio eſtque illud quod perfectè docet facilè inſufficentiam omnium Philoſophematum exceptis Epicureis & Democritæis.

Omne enim quod eſt impenetrabile habet hic 1. impenetrabilem partem , hic alteram & ſic porro & ſingula hujus modi pars habet hic ſuum impenetrabile & hic ſuum , & ſic porro , & omnes hæ impenetrabiles partes habent ſuam poſitionem hanc & juxta hanc & ſic deinceps.

Ergo idea extenſionis & impenetrabilitatis involvunt tantum poſitionem impenetrabilis alicujus, juxta hoc & hoc.

Verum cohæſio eſt aliud quid, nam *nihil aliud eſt quam appoſitio infinitarum impenetrabilium ad ſe mutuo; cohæſio etiam eſt reſiſtentia contra omnem ſolutionem & ſeparationem*, idea corporis non involvit ideam cohæſionis nam impenetrabile eſt tantum, quod hic habet unum impenetrabile , hic alterum , & ſic porro , verum cohæſio eſt id quod facit, ut non poſſit una pars moveri iſtius impenetrabilis, niſi etiam alia moveatur , eſtque cohæſio unio partium , ergò cohæſio non includitur in conceptu & idea extenſionis & impenetrabilitatis; nam poterat abeſſe cohæſio,

ſio, & partes continuo ſe continere poſſent; ut v: gr: ſi duo digiti ſe mutuo contingant, ſunt duæ partes, pono impenetrabiles juxta ſe mutuo poſitas, ſed una poteſt moveri, immota altera; verum unus digitus ſolus non poteſt moveri, niſi omnes partes moveantur, & una pars non movetur, niſi altera etiam; ergo ponit cohæſio ideam quamdam per extenſionem & impenetrabilitatem in corporibus & hoc eſt, quod vocamus cauſa egere.

Nam quando in alicujus rei idea non concipio aliquid, quod ei rei adeſſe poteſt, tum inquiro cauſam, & poſtea cur hæc aderat, v: gr: cum inquiro triangulum, video ipſum habere tres lineas, illas tres lineas facere tres angulos, hos angulos tres eſſe æquales duobus rectis & ſic in infinitum, tum horum cauſam dico eſſe triangulum, quia hæc omnia continentur in idea trianguli & ſequitur ex ejus natura, cum abſque iis triangulum eſſe nequeat, verum quamdiu triangulum eſt, hæc adſunt, & tum dico omnes hæ proprietates ſunt in triangulo; quia tota ratio harum eſt in triangulo & eſt natura trianguli.

Verum ſi video aliquid aliud, quod non ex natura trianguli ipſa ſequatur; ut v: gr: quod triangulus moveatur; hoc non ex ipſo ſequitur, ergo hæret alia cauſa, cur hæc

idea in triangulo noſcatur. Et ſic cum videmus aliquid, quod ex ipſa rei natura non ſequitur tum dicimus eget quâdam cauſâ, quando nempè in conceptu hujus rei non percipio fundamentum, cur illa res ibi hæreat.

Eſt jam magna inter Philoſophos quæstio; an in idea impenetrabilitatis & extenſionis hæreat idea cohæſionis, ſanè ſi repeto tantum quæ dicta ſunt hoc facilè percipiemus, quid enim eſt cohæſio? *eſt talis contactus partium, qui ſeparationi repugnat*, Impenetrabilitas verò & extenſio eſt tantum exiſtere juxta aliud & aliud; jam ex idea juxta aliud exiſtere non video, cur non ſeparari unum ab altero poſſit, hoc à me non concipitur ex ſimplici illa Idea impenetrabilium juxta ſe mutuo exiſtentium; verum ſequitur neceſſariò alia cauſa, cur nixus ille partium & preſſio ad ſe invicem adſit, & cur una ita alteri cohæreat, nec per motum parvum divelli à ſe mutuò partes poſſint, hinc concludimus quod ex Idea Extenſionis & impenetrabilitatis nihil aliud inveniatur, quam impenetrabilium parvorum ſpatia juxta ſe mutuo exiſtentia replentium ſed ſi cohæſio ſimul adeſt & concipiatur, debet quædam alia cauſa adeſſe quæ diverſa ſit ab extenſione & impenetrabilitate, quæ cau-

ſa

ſa certè non concipitur, & tamen facit ut partes cohæreant & nitantur in ſe mutuo, licet magnus & parvus ille nixus fuerit.

§. 20. Hanc cauſam hujus cohæſionis ignotiſſimam omni homini vocamus Monadam, vim Attractricem, vim Elementalem pro ut volemus.

Hoc dico, quod illa cauſa quæ cohæſionem producit omni cuicunque Philoſopho omnino ſit incognita, verum poſſumus pro lubitu eam vocare, hinc vocamus eam Monadam cum magno *Leibnitſio*, vim attractricem cum *Newtono*, vim gravem cum *Epicuro* & *Democrito*, cauſam duritiei cum aliis Philoſophis. Nihil intelligimus de hac cauſa, tantum hujus effectum novimus nemo ſcit quomodo illa cohæſio fiat; hinc tantum definitio dari poteſt.

Quo ad naturam, μονὸς eſt tantum unum, ſed nemo poteſt dicere unum, nam ſi tu dicis unum pedem, jam concipis aliquid conſtans ex duobus ſemipedibus hinc quod vocas unum eſt tantum collectio unorum, jam illud quod facit, quod infinita una faciant unum voca Monadam, vim attratricem cum *Newtono*, nec alia voce uti voluit magnus vir, non quod aliquid ridiculi ad ſit, ut plurimi voluere ridiculam facientes hanc opinionem, credentes quod putaret

talem eſſe tractionem in natura, minimè, ſed ignorat ille cauſam illam, verum deprehendit quod omnia corpora haberent in ſe cauſam quæ facit, ut partes ſeparationi repugnent, hanc vocat vim attraticem, & poſſum aliud quid dicere, inquit, ſi vellem, hinc dicit tantum præter corpus & cohæſionem debere adeſſe tertium, quod hanc producat inter partes; quid ſit ignotum eſt.

§. 21. Hujus etiam cauſæ effectum vocamus Duritiem, hinc ſenſim totum ſyſtema corporeum brevi intelligetur.

Quid eſt Durities! durum corpus eſt cujus partes cohærent ita ut ſeparationi reſiſtant; ſi tam magna eſt illa reſiſtentia, ut in ſenſus incurrat, vocatur durities reſpectu ſenſus; aliam non habemus ideam.

Nunc dico, quod cauſa duritiei incognitiſſima ſit omnibus & Clariſſimus *Carteſius*, qui in quiete partium ejus cauſam eſſe poſuit, certè non intellexit rem, neque enim concipio unde hoc habuerit, quum ipſe ex Mechanicis facilè noverit quieſcentes partes eſſe in æquilibrio, & indeterminatas cuicunque motui, & ſic minimo motu poſſe moveri, ergò hoc modo minimo motu poſſet ſeparari una pars ab alia, hoc ſequitur ex evidentiſſimis Philoſophiæ principiis;

nam

nam ſi hoc conſtaret in quiete partium, ergò motu minimo dato omne corpus ſe invicem deſtrueret, ſed Durities eſt, quando motu uni parti dato, omnes ſimul reliquæ partes ſequuntur.

Eſt ergo effectus cognitus, ſed cauſa non, quicquid illuſtriſſimus *Bernouilli natu junior* illud adſcribat preſſioni ætheris, & quicquid alii dicunt de Atmoſphæra premente, ea omnia petunt principia & ſupponunt jam corpora eſſe dura antequam ſint, nam quærimus de origine duritiei, quod debet eſſe aliquid, quod faciat nixum eſſe inter partes ita ut ſeparationi reſiſtant. Verum non ſequitur hoc ex idea corporis & extenſionis & impenetrabilitatis.

§. 22. Si hæc cohæſio & Durities tanta ſit in parte aliqua, ut omnem cognitam vim motus ſuperet, tum illa pars vocatur Atomus & Elementnm corporeum. Docuimus omne corpus eſſe extenſum, impenetrabile, figurabile, mobile, viſum eſt tum, quod illa corpora Impenetrabilia cohæreant cum aliquo nixu ſe opponente omni ſeparationi & vocatur illa Durities, ſi jam illa cohæſio, ille nixus, illa vis (ut volueris) tam magna ſit in corpore illo, ut nullus motus in rerum natura ſit, qui non ſuperetur à reſiſtentia harum partium, tum illa pars dicitur

Atomus ex à privativa & τὸμη ſectio, ergo Atomus propriè eſt pars non amplius ſecanda.

Et ſunt hæ atomi *Democriti*, qui certè accuſatur falſò Geometriam ignoraſſe, quia atomos poſuerat, certè ille Philoſophus ex Phœnicia ſcientia ſatis intelligebat nullam particulam eſſe in rerum natura, quæ non adhuc eſſet diviſionis capax, ſed hic voluit quod ſi vis uniens corporis partes major ſit, quam omnis vis, quæ poſſet imprimi, nullam eſſe tam validam vim in rerum natura, quæ hanc unionem in quadam corporis particula ſuperare poſſet; tali nunc particulæ deprehenſæ dabat nomen Atomi.

Quæritur an hujusmodi Atomi in natura dentur, quod ut examinetur 1. videndum eſt quod nihil ſe mutat in natura, ſed omnia manent uti fuere, corpora enim licet mutentur quædam in forma nunquam mutantur in ſua eſſentia, ergo ita cohærere debent illa, quæ rerum eſſentiam componunt, ut nulla vis tanta in natura ſit, quæ hujusmodi particulæ applicatu eam ſuperet, ita ut eam ſcilicet Atomum mutare nequeat, nam ſi inciperent mutari, & deſtrui illa corpora; tota rerum natura deſtrueretur, quod enim nunc eſt aqua, ſi habuerit partes mutabiles, ita ut forent partes ignis, certè omnis

nis rerum facies mutaretur, & omnia ab igne jam incipiente abundare deſtruerentur.

Sic contra etiam, ſi quid jam eſt ignis poſſet fieri aqua impoſſible eſſet, ut idem calor in natura per 6000. annos & amplius perdurare potuiſſet, uti fecit.

Ergo tota rerum natura clamat, principia unde reliqua conſtant eſſe immutabilia, quod ſi non eſſet, non poſſent ita manere, ut ante ſœcula fuerunt, ergo illud primum cohærens, quod principium dat rebus eſt Elementum & immutabile; non quod Mathematicè dividi non poſſet, hoc enim in infinitum fieri poteſt, ſed quod nulla vis poſſit, ejus partes ab invicem ſeparare & hoc facit ſtabilitatem naturæ.

Illa nunc cauſa, quæ facit, ut quod extenſum eſt, ita cohæreat, ut ſuo cohæſionis nixu ſuperet omnem vim in natura tentantem ſuam cohæſionem immutare, eſt ordo naturæ, & eſt eadem ſemper cauſa cohæſionis, hoc eſt idem ille Deus.

Jam oſtendimus quidem Elementa rerum, an denter Atomi & quid ſint.

CAPUT V.

De Elementis Corporum.

§. 23. S*I Atomus & corpus ex Atomis confectum partes ſuas cohærentes ita habet unitas, ut nullum ſpatium vacuum intercipiatur inter partes unitas, tum illa atomus, & illud corpus vocabitur perfectum ſolidum.*

Hæc eſt inter magnos viros agitata quæstio, quod nempe idea ſit ſolidi. Peripatetici & Carteſiani dicunt, quod extenſio ſit idea ſolidi, ſed demonſtrandum eſt facilè hoc non ita intelligi, nam dico Atomus conſtat ex aliis partibus cohærentibus, ſed non ſeparabilibus, hoc notat Atomum, verum illa non eſt perfectè ſolida adhuc, nam ſi eſſet una particula creata, & altera creata ſic & ita () conjunctæ, hæ partes fuiſſent per vim cohæſionis, ut unum corpus & una pars non ſeparari poſſet ab altera, non eſſet perfectè ſolida atomus, cur! quia daretur ſpatium inter ejus partes; verum ſi ita () fuiſſent unitæ, ut nullum vacuum reliquiſſent inter ſuas par-

partes, tum Atomus illa eſſet perfectè ſolida ſive nullum ſpatium haberet in ſe, ubi alterum poſſet recipi & contineri corpus, ergo perfectè ſolida eſſet, hæc nunc idea eſt formanda in primis fundamentis.

Quid vocatur perfectè ſolidum! *jam corpus illud, quod ex atomis conſtat ita junctis ut nihil vacui inter partes hæreat.* Alterum jam vocatur perfectè ſolidum *corpus quod ex aliis perfectè ſolidis corporibus conflatum eſt abſque ulla intercapedine ſeu ſpatio relicto inter partes conſtituentes.*

Ergo tres perfectè ſolidæ habentur.

1. Atomus quod conſtat ex partibus ſibi mutuo unitis ſine ullo ſpatio vacuo interpoſito.

2. Corpus perfectè ſolidum quod conſtat ex Atomis ſeu partibus perfectè ſolidis, ſed ita unitis ad ſe invicem ut nullum ſpatium intermedium relinquatur.

3. Corpus ex corporibus conſtans (nam quod ex Atomis jam conſtat etiam dicitur corpus) ergo ex corpuſculis perfectè ſolidis ita ſibi mutuo applicatis ut nullum porum inter ſe conſtituant.

Intelligitur hoc facilè iterum eſt enim tantum definitio.

Jam perfectè ſolidum menſuratur per menſuram ſpatii: ſupponamus molem eſſe quan-

quandam unius pedis cubici (in exemplo melius intelligetur,) habebo ergò cubum perfectè unius pedis, hoc eſt ſumo ſpatium quoddam quod ſit exactè unius pedis cubici, & pono hoc ſpatium à me jam repletum eſſe corpore, in quo nullum omninò vacuum ſit, tum vocabitur illud corpus perfectè ſolidum, & menſura ejus erit menſura ſpatii; quia exactè illud ſpatium replet, ergò tantum erit impenetrabilis maſſæ, ac magnitudo eſt ſpatii. Hoc benè retinendum erit, quia poſtea in mechanicis nobis inſerviet.

§. 24. *Si Atomus partes impenetrabiles ita junctas habet, ut intercipiantur inter unitas partes ſpatiola vacua, aut alia materia non unita repleta, tunc vocatur illa atomus corpus poroſum.*

Ut verò habeatur menſura corporis poroſi ſupponamus v: gr: aurum eſſe perfectè ſolidum, ergò occupabit pedem cubicum, jam auferatur aurum, hujus auri ex hypotheſi menſura eſt capacitas iſtius ſpatii cubici; verum ſi jam impletur ſpatium aqua & aqua ſit conſtans ter pluribus pororum, quam aurum, ergò habet $\frac{2}{3}$ partes ſuæ ſubſtantiæ poroſam & $\frac{1}{3}$ pars cubici pedis erit menſura ſubſtantiæ corporeæ iſtius aquæ, nam reliqua ſunt tantum vacua non corporea.

Hoc

Hoc multùm facit in viribus corporum inquirendis, nam vires inveniuntur ex quantitate materiæ, ſed quantitas materiæ cognoſcitur, cognita magnitudine pororum, quia tum ſubtrahuntur à reliquis, nihil enim faciunt ad vires corporum, quia ſunt tantum ſpatia vacua, ſed quod præter poros ſpatia replet, illud dat quantitatem materiæ, ergo hæc eſt menſura corporeitatis.

Hinc videmus quod ſi *Ariſtotelis* & *Carteſii* vera eſſet ſententia in his, quod extenſio eſt idea ſolidi, tum ubique eſſet eadem corporea ſubſtantia, & ſi non daretur vacuum iterum, hoc verum eſſet, hoc eſt ſi aurum & aqua ubique eſſent idem, ergò eſſent æquè gravia illa corpora ſed hoc verum non eſſe demonſtravit Magnus *Neutonus* Mathematicis evidentiſſimis demonſtrationibus in experimentis de pendulis.

Ex dictis patet quomodo à ſimpliciſſimis inceperimus in hac Methodo exponenda hoc eſt ab elementis corporum, demonſtravimus enim Atomos eſſe elementa corporum, quæ definiuntur à Philoſophis corpora ſimpliciſſima ex quibus alia fiunt & in quæ iterum reſolvi poſſunt, nunc diximus quod Atomus poſſit eſſe perfectè ſolida, & non perfectè ſolida ſed poroſa, & quod proinde corpora, quæ ex iis conflantur poterant eſſe

&

& perfectè ſolida & poroſa, & quod corpora poroſa duplici ſenſu dicerentur nempè poroſa ſimpliciter ubi nihil in poris continetur, & poroſa cum materie interna in poris fluctuante; & ut dixi quando meatus habent tantummodo ſeu ſpatia penetrabilia non repleta hoc eſt vacua Philoſophica, hinc diximus quod cum Phyſicè non Geometricè menſurare corpora ad vires volumus, debemus diſtinguere molem à maſsâ corporeâ, nam moles eſt tota extenſio corporis, ſed illa poteſt eſſe vacua in quibuſdam locis & non.

Hinc diſtinguendum eſt inter molem & inter illud, quid ſubſtantiæ in eo corpore eſt.

Si perfectè ſolidum eſt corpus, tum menſura molis eſt menſura ſubſtantiæ. Sed ſi in mole ſunt loca vacua, tum menſura debet eſſe diſtractis vacuis.

CAPUT 6.

De Pondere Specifico corporum.

Materies corporea in quocunque ſpatio habet eam propor-

§. 25. INvenere duo Maximi Viri ultimo elapſi ſæculi *Iſaacus Newtonus* nempe & *Chriſtianus Hugenius*, ambo per diverſa ratiocinia quod materies corporea in quocunque ſpatio deprehenſa haberet eam pro-

proportionem, ut pondus erat illius molis ponderatæ.

Eſt certè elegantiſſima propoſitio ſi ulla eſt in Phyſica, & utiliſſima quoque ad corporum vires eruendas; in Mechanicis jam explicanda eſt; Maſſa corporea, quæ vocatur totum quod conſpicitur.

tionem ut pondus & illius molis ponderatæ.

Quantitas etiam coporea in eâ dicitur copia illius impenetrabilis perfectà ſolidi, quod in ea maſſa eſt.

Invenit nunc *Newtonus*, quod illud non cohærens & inter poros interceptum, ad corpus verum eſſe, nihil plus facit quam ſi vacuum eſſet reſpectu virium agentium, per experimenta clara illud deducit in tractatu ſuo de pendulis, Invenit nempe quod ſi Pyxis plena eſſet auro & plumbo; & altera vacua, ſed accuratè clauſa, ſi tum ponderans Pyxidem & plenam & vacuam reſpiceret ad actiones, quæ actiones erant tantum reſpectu ponderum illorum corporum: itaque ſupputat, quod ſi materies hærens inter poros faceret ad corpus & corporeitatem ejus, tum deberet aliquid efficere, atque in experimentis faciebat nihil, hoc eſt ſi Pyxis ponderata clauderetur; tumque aliqua actio per eam foret, illa actio tantum agebat reſpectu illius ponderis, reliquum agebat nihil, ſic etiam ſi ponderaretur aurum

rum in pyxide & pyxin ipſam, actio iterum erat tantum reſpectu ponderum illorum corporum.

Hinc ſi in auri poris hæret materies quædam, ut materies ſubtilis *Carteſii*, ſeu alia ſi facit ad corpus debet etiam agere, verum ut hoc faceret, deberet induere naturam ſolidi, ſed tum non amplius eſſet fluctuans, ſed pertineret ad corpus, omnia enim corpora agentia agunt ut ſolida non ut fluida, nam ſi v: gr: habebo aquam in tubo, iſque non claudatur, tum tubus tantum agit aliquid, ſed aqua effluit, quia non coerectur, verum ſi comprimens illam aquam in tubo, ibi coerceam tum aqua induens naturam ſolidi agit cum tubo, ut integrum corpus, & tubus tanto plus impetus edet, quo aqua intus contenta plus molis habuerit.

Verum materies in his poris ſe non ita habet, nam ſi agerent illa corpora, quæ in his poris continentur, deberent eſſe aliæ actiones pendularum, dicit *Newtonus*, ſed preſſio tantum agit, & ea reſpectu ponderis corporum, ergo reliquum nihil agit.

Hinc prout ſunt corporum pondera eo ſunt vires, ſi enim in uno corpore duplo plus virium habebo, poſitis reliquis iiſdem, eſt in eo duplo plus materiæ impenetrabilis.

Ma-

Magnus *Hugenius* idem obſervabat per experimenta pendulorum, ſed Carteſianis Principiis imbutus non tam cito concluſionem vidit ac *Newtonus*, ſed poſtea *Newtoni* ſcripta videns optimè fatetur experimentis captis ſe obſervaſſe quod pondus ſit tantum à materiâ corporeâ.

Hoc poſito fundamentum aptum nempè veram materiæ impenetrabilis in certo loco contentæ conſtitutionem cognitionemque ſi illa ponderatur, habemus; verùm perfectè, ut propriè ſe habet nondum novimus, quia nullum perfectum ſolidum eſt cognitum, poſſemus tantum cognoſcere vires naturæ, quatenus inde pendent.

Ergò pondus eſt tantum relativa ſcientia ad nos, verum ſi exactè poſſem ſcire, aurum continet in pede cubico tantum materiæ perfectè corporeæ, tum ponderarem aquæ pedem cubicum, & ſtatim ſcirem aqua tanto minus habet; ergò tanto plus vacui in ea eſt & tum ponderarem aërem, qui tanto lævior eſt, unde etiam accuratè ſcirem tanto plus vacui in eo eſt reſpectu ſolidioris & ponderoſioris corporis; ergò tanto minus eſt in eo materiæ perfectè corporeæ, ſic accuratè illi determinare poſſemus vacua in omnibus corporibus; hinc vera hydroſtaticarum materia, ut & Mechanicarum in genere

nere doctrina tradi poteſt; vide de hac propoſitione *Newtonum in Principiis Mathematicis Phiioſophiæ naturalis* paginæ 1. linea antepenultima; ibi, inquit, magnus vir inveni quantitatem materiæ corporeæ, ſemper respondere ponderi & illud demonſtrativè explicat parte tertiâ, ubi experimenta illa de pyxide habet, tum videatur *Chriſtianus Hugenius traitè de la gravitè, pagina* 163. quod hi jam viri tantis experimentis adſtruxerint, aſſumimus pro Principio.

CAPUT 7.

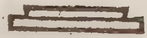
De Diverſitate corporum.

Ex ipſa natura corporea habetur idea diverſitatis.

§. 26. ERgò ex ipsâ corporeâ naturâ habetur idea diverſitatis, hactenus vidimus quod omnis materies diviſibilis in infinitum conſtaret ex infinitis, quaſi nihilis, ſed quod ſit vis, quæ faciat ut reſpectu noſtri illa fiat aliqua, & fiant atomi, & ex *Hugenio* & *Newtono* vidimus quod aliquam gravitatem haberent, ergò pro Principio Phyſico eſſe materiam extenſam, impenetrabilem, formatam, diviſibilem in infinitum, & omnes partes diviſas quandam habere gravitatem toti maſſæ perfectè convenientem aſſumimus; ex Idea corporeæ naturæ ſequitur

quitur triplex diverſitas 1. ergò diverſitas erit ex diverſitate Atomi, Atomus una non eſt æquè magna ac altera ſi modo ſit diviſibilis hoc enim non eſt neceſſarium ad conſtituendum corpus; non requiritur, ut omnis atomus ſit æqualiter ſolida ac altera, nam una poteſt eſſe perfectè ſolida, & altera unita ex indiviſibilibus ſed tantum habere vacuum; deinde poteſt eſſe una atomus alius figuræ & magnitudinis quam altera.

2.| Diverſitas eſt, una atomus compoſita alteri, corpuſque unum compoſitum alteri corpori majori minorive cohæſione inter ſe uniri poteſt, ſi corpus ex atomis confectum eſt, poſſet iterum partes ultimæ majori & minori vi ſibi mutuo adhærere, & hoc facit diſtinctionem in rerum naturâ inter corpora.

3. Diverſitas oritur, ex diverſo uniendi modo unam atomum alteri, & unum corpus alteri, v: g: duæ atomi poſſunt () hac ratione & () hac râtione tangi, & ſic plus & minus ſpatii inter ſe relinqunt, videmus itaque clarè quod triplex ingens diverſitas reſultans ex rerum elementis ipſis deprehenſis concipi poteſt, quod certè ex alia Phyſica non ſequitur.

Si enim agimus de diverſitate ex rerum elementis deducimus eam ad tria capita, in primo capite conſidero, quod triplices caſus eſſe poſſint; unde diverſitas in corporibus contingere queat, nempè ſi atomi fuerint diverſæ magnitudinis, quod facilè fieri poteſt; tum ſi fuerint diverſæ ſoliditatis, & tandem prout fuerit diverſa eadem figura: in ſecundo capite annotavimus, quod corpora diverſimodè magis & minus in ſe uniri poſſint, & quod eſt eſſentialis iis proprietas non ex cauſis externis dependens, & 3. vidimus, quod varius modus cohæſionis poſſit eſſe, ita ut pars alteri cohærens poros habeat vel non, & hinc poroſitatis denſitatisque diverſitas oritur: hæc ſunt jam vera principia Phyſica ex ipſa rerum natura hauſta.

COROLLARIA.

§. 27. Primum quod quidem Medico clarè & diſtinctè diſtinguendum eſt ex Philoſophicis, eſt vera idea corporum & eorum, quæ pendent immediatè ex hac generali idea.

Dico recapitulando nunc quod primum quod Medicus ex Phyſicis petere debeat eſt.

1. Extenſio.

2. Diviſibilitas.

3. Impenetrabilitas.

4. Durities.

5. Ἄτομος ſeu Atomus.

6. Soliditas & Denſitas abſoluta.

7. Poroſitas & Raritas.

8. Menſuratio ſolidi perfecti aut Imperfecti.

9. Diverſitas corporum triplex ex ipſa Elementorum natura.

§. 28. Hæc etiam nona capita recapitulantur, quoniam omni Phyſico ac proinde Medico cognita eſſe debent, utpote fundamentalia & ſcitu neceſſaria, ſed ſatis ſuperque jam expoſitum & demonſtratum eſt; nunc agendum de dirigendo ſtudio.

CAPUT II.

PRIMÆ PARTIS

Phyſicæ generalis

De Dirigendo Studio.

§. 29. UT recta ſit Methodus 1. jacienda ſunt fundamenta, dicenda principalia cujuſque partis ſtudii capita, excitanda clara ſingularium idea, jam verò nobis dicendum, qui ſint authores unde dicta petuntur.

Qui ordine his indagandis incumbere vult (his novem thematibus ſupradictis §. 27.) ſequentes legere debet auctores *α. Epicurum* & *Democritum*, eorumque dogmata hoc eſt antiquiſſimam Phænicium & Ægypti Philoſophiam, quam invenies optimè deſcriptam apud magnum illum Nobilem Romanum Poëtam *Titum Lucretium Carum patrem in tractatu de Principiis rerum*, qui certè omnium præclariſſimus ſcripſit jam ante tempora Ciceronis. Hic etiam *Lucretius* primarius eſt, apud quem *Epicuri* & *Democriti* principia elegantiſſimè deducta habemus. *β.* Legantur hæc apud *Diogenem Laertium Græcum in vita Democriti*, & in primo libro de vita Philoſophorum Antiquorum, deſcripſit hicce Philoſophorum dogmata, ſed nullus tam amplo ſermone exponit quam *Democritus*, & quamvis videatur plus amare *Democritum* quam *Epicurum*, tamen certum eſt *Democritum* omnia ſua ab *Epicuro* habuiſſe.

γ. Verum ſi hæc omnia cognoſcere perfectè vultis, tum *Petrus Gaſſendus in Commentariis in primo libro Diogenis Laertii de vita Philoſophorum eſt legendus*, qui *Gaſſendus* Democriti Philoſophiam ſummoperè repugnavit. Solis etiam ſufficit ad hæc noſcenda, nam habet quicquid *Diogenes Laertius*

&

& quicquid *Epicurus* tradidit, deinde quid boni & veri Mathematici tum temporis addiderant.

Qui verò jam in ſcientia Mathematica plus ſunt periti, legant *Iſaacum Newtonum* palmam præripientem omnibus, uti & *Chriſtiani Hugenii* tractatum *de la Lumiere & de la Peſanteur*, qui prius Carteſianus fuerat, ſed paulo ante obitum *Newtoni Epicuri* ac *Democriti* doctrinam ſequutus eſt.

Eadem etiam jacta fundamenta videntur apud *Keilium in introductione ad veram Philoſophiam*, ſi quis nolit *Gaſſendi* omnia opera ſimul emere, poteſt ſibi comparare illum tractatum dictum nempè *commentaria in Diogenem Laertium de Philoſophia Epicuri*; jam abſolvimus hanc primam partem, nunc ſequitur ut dicamus de corporum figura.

Omne enim corpus erat extenſum, impenetrabile, figurabile, mobile, de Extenſione & Impenetrabilitate, & iis quæ exindè ſequuntur dictum eſt, ergo hæc ſecunda pars Phyſicæ generalis debet agere de figura nunc etiam Geometricè agendum eſt; ſed dabimus operam, ut omnia ita dilucida ſunt, ut ab omnibus & etiam à Geometriæ imperitis intelligi queant.

PHYSICÆ GENERALIS

PARS SECUNDA.

CAPUT I.

De Figura Corporum.

§. 30. POſtquam Medicus naturam generalem communemque omnibus corporibus cognovit, corpora eſſe finita facilè intelligit, hoc etiam ex Philoſophia Peripatetica & Carteſiana fluere non poteſt; nam apud eos idea corporis eſt extenſio, ſed extenſio eſt infinita, verùm in hacce Philoſophia, aurum eſt ponderoſum, ſed flexile, ergò habet poros, ergò erit finitum, quod levius eſt auro adhuc plus pororum habebit, ergò plus finitum erit, nam ubi ſunt pori ibi jam eſt vacuum, ibi jam corpus eſſe ceſſat. Sed ex Spinoſiana & Carteſiana ſententia ſequitur naturam corporum ubique eſſe eandem, nam extenſio eſt ubique; hinc etiam optimè iis dicit *Gaſſendus* in locis citans, ſi dicis finem eſſe, quod ibi erit extra, ponas te eſſe in eo loco univerſi ubi dicis finem eſſe, quod tunc ibi habebis, non potes, inquit, aliud quid di-

dicere, quam extenſionem rurſus adeſſe, nam ſi hic finem ponas, & res corporea fuerit, ergò juxta eam erit iterum extenſio, verum extenſio tibi dat ideam corporeitatis, ergò nullus eſt finis ſecundum te.

Sed ex hac Philoſophia hoc ſequitur, quod ubi finem pono, jam ibi iterum vacuum eſt, ergò ex hac Philoſophia corpus eſt finitum; verum pergamus.

Ubi finitum eſt corpus, ibi limites habens eſſe deſinit, & illud extremum ubi corpus deſinet eſſe corpus, ibi vocatur ejus ſuperficies. Hæc jam ſuperficies varias formas induere poteſt; quæ forma tum vocatur Figura; hinc videmus quid figura Mathematicis ſit, nempè extremum formatum, & ſingularis uniuſcujusque corporis finis, & ſuperficies; ergo omnis ſuperficies hoc eſt figura, quæ ſimplex dicitur, habebit nihil corporei. Patet facilè quid eſt ſuperficies? *eſt limites corporis*, quid eſt limes? *Eſt extremum corporis figuratum*, quid eſt figura? *Ejus corporis extrema forma*; hinc figura tantum conſideratur ibi extenſa, ergò figura habet denſitatem nullam, ſed tantum corpus illud ambiens longitudinem & latitudinem non profunditatem habet; hinc dicunt Geometræ

omnem figuram juxta longitudinem & latitudinem tantum menſurari poſſe; ergo duplici menſurabilitate præditâ habetur omnis figura ſimplex.

Figuræ nunc ſunt, quarum ope menſuratur corpus, hoc demonſtrabitur in ſequentibus; nemo enim poſſet menſurari cameram v: gr: niſi figuram faceret, ſed figura eſt limes ſeu ſuperficies: hinc quid faciunt Geometræ, ſumunt illam lineam longitudinis unius parietis, & alteram lineam alterius parietis, quæ dant latitudinem & multiplicant has menſuras per ſe mutuo, tum dicunt, en area hujus cameræ, ſed ut tota Cameræ capacitas habeatur, ſumunt jam ad unum parietem illam latitudinis lineam, & ad ſuperius tabulatum & alteram latitudinis lineam, multiplicent hæc iterum per ſe mutuo, & addunt præcedenti numero & tum dicunt, en hæc eſt tota camera. Ergo Mathematici Philoſophi nunquam menſurant ſubſtantiam corpoream, ſed ſuperficiem & ſuperficies determinet maſſas corporeas, verum illa menſurari nequit, ſed lineæ ſuperficiei menſuratæ dant quantitatem maſſæ, & ſic per figuræ menſurationem habemus corpus; corporum vires à figura & mole dependentes (ex Mechanicis) nobis ſunt men ſurandi; nam id corpus ſub variam figuram

variè

variè agit; ergò accurato Philoſopho corporum figuræ ſunt cognoſcendæ: jam illud quod *Euclides* & *Archimedes* invenere de figuris corporum & qualis uſque inde ſcientia Phyſico-Medico accedat, exponentes breve Trigonometriæ fundamentum ſimul dabimus.

§. 31. A ſuperficiei cognitione pendet ars menſurandi corporeum ſpatium, à menſura corporei ſpatii pendet menſura virium; adeoque Medicus ubi vires corporeas idagare incumbit, ſuperficierum cognitione carere non poterit. Notiſſimum eſt ex Geometricis, quod ille qui novit ſuperficies ambientes corpora & ſpatia corporea, ille poteſt invenire quanta ſit area, & quantum ſit ſpatium comprehenſum intra has ſuperficies ſive in harum figura; ergo ille etiam cognoſcet quantum ſit ſpatium corporeum comprehenſum intra has ſuperficies.

Verùm qui vult vires indagare corporum duo debet cognoſcere 1. celeritatem corporis moti tum 2. ejus magnitudinem, ſed magnitudo corporis dependet à ſuperficie ejus cognita, ergò qui vires corporum indagare vult, ille ſuperficies menſurare, tumque celeritatem cognoſcere debet; hinc patet quod ars menſurandi ſuperficies neceſſaria ſit Medico, qui vires corporum noſcere

de-

debet, hocque commendatur ab *Hippocrate* ſuo filio ſcilicet addiſcere Arithmeticam & Geometriam, ſed Geometria eſt tantum contemplatio ſuperficierum, nihil enim aliud faciunt Geometræ.

§. 32. Nemo poteſt noſcere magnitudinem, niſi noſcat ſuperficiem, quæ limitata ſuperficies à Geometricis vocatur figura, ergo contemplatio figurarum requiritur ab omni homine, qui explicabit vires corporeas.

CAPUT II.

De Figurarum Menſura.

§. 33. OMnes ſuperficies cognoscuntur cognitis prius linearum menſuris, hoc eſt cognitis lineis rectis harumque menſurâ quod idem eſt. Hic demonſtrabimus, quomodo Medicus Geometriæ cognitionem facilè acquirere poſſit; quod ut optimè fiat, medicus corporum viribus inſtructus eſſe debet, verum ut corporum vires ſciat; duo intelligere debet, ut jam dictum eſt α celeritatem alicujus corporis moti, β magnitudinem ejuſdem corporis, ſed magnitudo non poteſt intelligi, niſi ſuperficies cognoſcatur, ſuperficies non poteſt inveniri, niſi conſideretur figura, figura noſci nequit,

quit, niſi noſcatur linea recta per quam menſurantur omnia, ergò Medico & Phyſico illud quod Geometriæ in lineis rectis conſiderant, cognoſcendum eſt.

GEOMETRIA.

In his Lineis & in ſuperficiebus & figuris atque in ipſis corporibus & corporeis ſpatiis ſpectat; conſiderat 1. Magnitudinem 2. Incrementum 3. Decrementum 4. Proportionem ad alia ejuſdem corporis hoc eſt lineæ 5. Transmutationem in aliam diverſæ naturæ ſed ejusdem magnitudinis. Explicabo nunc, quomodo Geometria concipit lineam rectam, omne quod *Euclides in quindecim libris ſuis*, quod *Archimedes* in demonſtrationibus linearum rectarum & curvarum, quod Geometræ in demonſtrationibus ſuis de lineis invenere, quæ eſt res magni momenti; ab iis enim conſideratum fuit 1. magnitudo, quæ *tantum eſt intra datos terminos ſive inter duo puncta, ſive inter duos limites extenſio*; ergo inter punctum hic poſitum, & inter punctum hic poſitum ponitur extenſio, & ſic linea eſt id, quod inter duo puncta ita interjacet & vocatur magnitudo, *figura vocatur, quando extenſio hujusmodi continetur intra limites ex lineis formatos. Area, vocatur*

tur ejus figuræ magnitudo : ſi contemplor magnitudinem areæ, debeo cognoſcere quantitatem ſpatii intra ſuos limites contenti, ſic enim magnitudo cubiculi eſt: ſi cognoſcens quadratum inferius, & quadratum ſuperius ſive Lacunaris ea per ſe invicem multiplico, tum magnitudo etiam harum linearum quadratarum per lineas invenitur, ergo magnitudo eſt tantum extenſio jacens intra ſuos limites; quando dicit Geometra concipio planum iſtius magnitudinis, dicit tantum aliquid extenſum intra limites & in lineis, eſt extenſio inter puncta, in ſuperficiebus ſeu figuris inter lineas, in corporibus inter ſuperficies.

2. Eſt Incrementum, nam non poſſum concipere extenſionem intra hos limites, quin concipiam extra eam talem extenſionem, hoc eſt incrementum, nam Geometra non creat aliam extenſionem; ſed tantum creatam cogitat; nam cum cogito extenſionem extra limites, cogito ſtatim ab utroque puncto huc verſus, ab illo puncto huc verſus, iterum dari extenſionem, ergò illam certam magnitudinem, quæ intra hæc duo puncta erat, poſſe augeri; ſtatim cogito *augere lineam rectam in geometria, eſt cogitare tantum eam extendi poſſe hoc eſt de ſuperficiebus de corporibus &c.*

3. De-

3. Decrementum, ſi inter quatuor lineas, cogito planum, ſtatim cogito ab hac parte hujus lineæ, & ab hac parte illius lineæ, & ſic porro aliud hujusmodi poſſe eſſe planum ſtatim cogito, & tum dicor auxiſſe planum, non quod addiderim aliquid, ſed quod ulterius ejus extenſionem cogitaverim v: g: non poſſum cogitare cubiculum intra ſuos parietes comprehenſum, quin ad ſingulam ejus ſuperficiem limitatam addi poſſe cogitem; ſimile conſtat, ſi limitetur ſex ſuperficiebus, quæ ſunt quadratæ, & non poſſum hoc cogitare quadratum, quia extra illud ſimile concipiam, & extra illud etiam ſimile, & ſi ita pergo dicor augere.

Eſt ergò incrementum tantum *cogitatio extenſionis alicujus extra ſimilem datam extenſionem*, non eſt propriè augmentatio materialis, nam Geometræ hoc non facere poſſunt, ſed eſt tantum idea quædam aucta extra primam ideam.

Ut eſt etiam incrementum; ſic oppoſitum ſive contrarium ejus eſt decrementum, ſed uti eſt incrementum & decrementum, ſic eſt diviſio & multiplicatio linearum, nam dividere lineam, *eſt extenſionem intra limites hos quoties habetur illa diminuere*; eſt v: g: intra hos limites linea tot pedum, tum dicit Geometra hanc magnitudinem datam; nunc ſi petit Geometria ut di-

vi-

vidatur illa data linea inter partes æquales, quod eſt ut cogitem tot lineas, quarum ſingula, quæ eſt $\frac{1}{3}$ pars hujus totius ſit æqualis reliquis duabus, quæ æquales inter ſe conſtituunt ſimul totam lineam.

Ergo dividere lineam, *nihil aliud eſt, quam concipere tanto minorem ac poteſt habere partes in illa data magnitudine.*

Quid eſt multiplicare? ſit v: g: ibi linea 100 pedum vult Geometra eam multiplicare, conſiderat illam lineam datam ſimulque ejus limites tum ſimilem lineam & poſt hanc iterum ſimilem, hocque ſexies repetit, tum illud dicitur multiplicare lineam, & hoc vocatur Incrementum apud Geometras, ſed Decrementum *eſt conſiderare lineam datam, & tum quaſdam ejus partes* quæ aliquoties iterum applicatæ faciunt totam partam.

Id nunc facilè applicari poteſt ſuperficiebus & corporibus; ergo dividere & diſtrahere eſt *tantùm limites cogitare, & aſſignare magnitudinem cogitatam ſi multiplicamus ſed minorem magnitudinem, ſi dividere volumus.*

4. Tractatus de proportione eſt primarius totius Matheſeos, nam certè tota Matheſis ſive Geometria, ſive Algebra, ſive Arithmetica eſt tantum inventio proportionum,

ſu-

ſumamus v: g: in lineis, nam eſt idem; habebo lineam datam ibi, & ibi ejus ſunt limites, & ibi ſunt limites, inter eos limites datur extenſio ſeu magnitudo, quæ eſt linea ipſa: & datur ibi alia linea, cujus etiam novi limites, ergò & magnitudinem, ſi Geometra ſcire velit quænam proportio ſit unius lineæ ad aliam, tum conſiderare debet quot partes ſint in hac linea, & invenit partes v: g: centum, & in alia invenit partes 200, proportio nunc erit inter has lineas, ut 100. ad 200. hoc eſt ut 1. ad 2. Proportio ergò eſt tantum inventio menſuræ communis duobus extenſis, & invenitur quando vera utriusque extenſi magnitudine cognitâ comparatio fit unius magnitudinis ad aliam, quantum differat; & hoc vocatur Proportio à Geometris ſive ratio uti loquuntur, nam non poſſum dicere habet ſe ad hanc, quin dicam partes in hoc extenſo ſunt hæ, & in hoc ſunt totidem, ſi jam conferantur inter ſe, & dicatur hæc eſt differentia unius ad alteram, tum dicunt rationem; hinc nunc dicitur lineæ ratio duplex, triplex, quadruplex &c.

Veteribus dicitur proportio, Neotericis ratio, quando ſic lineæ cum lineis, ſuperficies cum ſuperficiebus, corpora cum corporibus, velocitates cum velocitatibus &c.

Comparantur, quando itaque ambæ ejuſdem generis res ad magnitudinem cognitæ comparantur inter ſe, & invenitur, quantum ejus magnitudo & menſura unius extenſi ſe habeat ad aliam, tum rem explicantes eandem rationem non obtinere dicunt, quod falſum eſt; docuerunt enim multi, quod ſi in infinitè parva pervenitur eadem ſit proportio.

Proportio nunc eſt ut dicit *Euclides rationum ſimilitudo*, *æqualitas*, nam ſi dicis quemadmodum ultimæ partes primi ſe habent ad ultimas partes ſecundi, ita ultimæ partes tertii ad ultimas partes quarti eſt Proportio vel ſic porro.

Proportio igitur requirit, ut cognoſcatur quantitas, cognitio quantitatis, ut cognoſcatur menſura, menſura utriusque quantitatis requirit cognitionem, quomodo menſura ſit in altero menſurante & alio menrato, & ſi numeri in primo conferantur cum numeris, in ſecundo vocatur ratio; ergô quid eſt proportio in extenſis ſi datur menſura (nam illa ſemper dari debet) utriusque ergò hoc loco menſuram hic & hic menſuram & tum cogitare & invenire, quoties hæc menſura ingrediatur eam, v: gr: habebo unam menſuram, qnæ eſt 1. & alteram quæ eſt 2. ergò illa quæ eſt 1.

in-

ingredietur aliam 3. ergò ut ſe habet 1. ad 3. ſic ſe habet menſura in hoc extenſo ad menſuram in eo extenſo hoc eſt ſe 1. ad 3; ergò proportio eſt tantùm menſura, verum duo ergò requiruntur, 1. cognitio menſuræ utriusque & 2. applicatio menſuræ.

Quod jam de lineis dictum eſt, ſic eſt de ſuperficiebus, de ſolidis itidem, ergò iis non inhærebimus, verum dicimus.

5. Tranſmutatio eſt nobiliſſima Matheſeos pars, quæ dicitur Quadratura in figuris & evolutio in lineis; ſit hæc AB. cognita, vocatur hæc linea recta, ſi nunc rogat Geometra, fac mihi lineam curvam, ut inveniatur ejus natura & magnitudo ac lineæ AB; tum rogat tranſmutationem lineæ in aliam, ſi v: g: ſcirem; quod linea circularis facta limites æquales haberet cùm AB. jam inveniſſem tranſmutationem lineæ rectæ in curvam, & lineæ curvæ in rectam; verum nemo mortalium hoc novit facere in curvis lineis: ſi haberem lineam curvam C. & rogarem ut foret Ellipſis, & figura ovalis, hoc vocaretur tranſmutatio linearum. Hocce jam quantum novimus ex rectis in curvas & ex curvis in rectas inveniri vix poteſt; ſed quod rectarum inter ſe & curvarum inter ſe fieri poteſt, in

Fig. 4. Tab. 1.

Tab. 1. Fig. 5.

Tab. 1. Fig. 6.

multis hoc invenere Geometræ, ut *Euclides* demonſtrat in multis: dabo exemplum. Habeo v: gr: quadratum, rogo ut fiat triangulum æqualis magnitudinis, dicit *Euclides*; cogita hoc latus externum DA, & hoc latus externum AB, tum ſumo ut linea DC ſit æqualis linea AB & AD, & duco lineam illam DC, ſemper erit area trianguli æqualis areæ quadrati, ſed poterit mutari in infinita triangula, ut *in 6 libris Euclidis* patet; nunc etiam videtur clarè quod ſi figura ſic tranſmutari poſſit ex curvis in quadratas, tum vocatur quadratura circuli & curvarum, quæ nihil eſt, quam mutatio ſuperficierum lineis curvis comprehenſarum in ſuperficies lineis rectis terminatas: ſic ergò vocatur quadratura Circuli, Ellipſeos &c: hujus infinitè inventa ſunt, ut Ellipſeos ab *Archimede*, & lunularum ab *Hippocrate*, & Mathematici recentiores hæc applicarunt ſuperficiebus corporibus &c: qui jam nunc eſt ultimus limes Geometriæ. Hæc ſunt quinque objecta, quæ contemplantur Geometræ & nihil aliud habent; ergò Medicus ad ſuum perficiendum ſtudium hoc tantum ſcire debet.

Tab. 1. Fig. 7.

C A-

CAPUT SECUNDUM.

SECUNDÆ PARTIS.

De Methodo Studendi.

§. 34. UT quisque hoc breviſſimè & facillimè addiſcat, 1. debet Arithmeticam cognoſcere, quam omnium optimè inter auctores docuit *Andreas Taquet* in *Arithmetica ſua liber eſt in* 8. *hoc* etiam præſtitit ſed majori opere *Joannes Preſtet* in *libro dicto Elemens de Mathematiques 2 vol: in* 4. *Paris* reliqui fere dant omnes operationes ſine demonſtratis, ſed hic inveniuntur, quomodo inventæ ſunt operationes, & quibus ratiociniis innitantur Arithmetica 1. addiſcenda eſt, quia menſuram ſine magnitudine ſupputare non poſſimus absque numeris; nam menſurare eſt numerare, debetis eo uſque progredi donec fractiones multiplicare, dividere, & regulam auream cognoſcatis. Poſtquam Arithmeticam ſemel quis didicerit, poteſt aggredi Geometriam; & 6. *priores Euclidis libros*, & conſiderare figuras, quas à *Fourniero optimè* editas deſcripſit *Melderus*; propriè enim ſunt à *Fourniero*, quam-

vis *Melderus* ſuas vocet, aut ſi malit 15 libros addiſcere, debet eligere illos qui à *Barouvio* editi ſunt, *optima editio eſt Londini* & præſtat quam *Francofurti*. erat ille Philoſophus, Muſicus, Theologus, emendavit errores in *Euclide*. Si autem quis vult hæc ſimul diſcere una cum uſu proportionum legat 15 *libros Euclidis editos à Chriſtophoro Clavio*, ſed debet haberi ſi *poteſt editio Romana, duobus voluminibus in* 8. hic enim non ſolum proportiones docentur, ſed omnia, quæ in Philoſophia, Mechanica, Geometrica, Practica &c. peti poſſunt.

Verùm fatendum eſt hos omnes Auctores non obſervaſſe ordinem, quem *Euclides* ipſe non bene obſervavit; ergò ſi quis ordine hæc omnia vult addiſcere, legat librum illum incomparabilem *Bernardus Lamy Elemens de Geometrie, ou traitè de la meſure des corps*, ibi enim optimè omnia Euclidea & Archimedea ad finem uſque contenta ſunt, tunc haberetur tota Geometria.

Geometria etiam tantum figuræ contemplatio dicitur (hoc præmittendum erat) ſed Geometria propriè non ita eſt dicenda, nam propriè eſt menſuratio figuræ, ad quam requirebantur quinque, quæ dixi ut magnitudo &c. itaque hæc Geometriæ pars, quam jam explicaturus ſum, eſt propriè Geometria,

tria, tractat nempe de figurarum, linearum & corporum menſuratione.

§. 35. Figura & ſuperficies corporum ſeu corpora curva & non regulares per planas ad ordinata intelliguntur, & ad has revocantur, adeoque cognitis prioribus figuris planis cognoſcuntur & hæ poſteriores.

Jam etiam explicatum eſt, quid ſit ſuperficies & figura, quæ eſt ſuperficies deſcripta; figura verò plana eſt ea, ad quam linea recta applicata cum omni puncto congruit ubique, quando nempè nulla puncta ſuperficiei infra lineam ſubducentia ſupra eam emergunt, tum dicitur plana ſuperficies, quænam eſt ſuperficies plana ordinata? cujus latera ſe eodem modo ut hæc ſuperficies habent; & ad hanc revocari poteſt ſuperficies gibba, quæ eſt figura, quæ ambit ſphæram, nam illa neutiquam plana unum punctum circiter attingit, & lineâ rectâ applicatâ reliquæ ſe ſubducunt partes, ergò revocantur figura & ſuperficies ad figuram & ſuperficies planas, nam figuræ curvæ menſurantur tantum, quando revocantur ad planum; idque fit methodo, quâ jam antiquiſſimi uſi ſunt Mathematici, dabo unum exemplum quod ſufficiet.

Concipiatur circulus, cujus centrum ſit C jam quomodo menſurant illum Geometræ? Tab. 2. Fig. 1.

træ? Ille circulus eſt figura plana, ſed terminus eſt figuræ curvæ; inſcribant ergo Mathematici quadratum ABDE, & dicunt illud quadratum eſt minus circulo, jam etiam conſcribentes quadratum, &, inquiunt, illud quadratum eſt majus circulo, pergunt & dicunt, ſi ergò invenerim magnitudinem quadrati circumſcripti & magnitudinem quadrati inſcripti, & differentiam ſumpſero, hoc eſt inſcriptum ademerim à circumſcripto, & remanentis ſumpſero dimidium, jam reliquum plus accedet ad circulum, tum inſcribentes octogonum, ſimile octogonum circumſcribunt, ut jam iſtud concipiatur facilè, oportet invenire magnitudinem octogoni inſcripti & magnitudinem octogoni circumſcripti, & videre quantum differant, ſi nunc adderim dimidium reſtitantis, illud jam plus accedet ad aream iſtius circuli, ſi enim habeo nunc magnitudinem utriuſque octogoni, dico tantum eſt inſcriptum, & tantum circumſcriptum, ſi ſubduco octogonum inſcriptum de circumſcripto adhuc plus accedet reliquum ad circulum, ſi verò reliqui dimidium ſumo, tum plus accedit adhuc ad circulum, tum inſcribens & circumſcribens 16 ſubduco iterum inſcriptum à circumſcripto,

to, & ſumo iterum dimidium differentiæ reſtitantis, & jam propius accedo ad circulum.

Itaque nunc cum ſic multoties perrexerim, illa ultima differentia eſt nulla, ut dixit *Archimedes*, hoc eſt poſſum toties inſcribere & conſcribere, ut cum accederim ad finem, differentia ſit ferè nulla adeoque quod ſupereſt pro nullo haberi poteſt.

Hoc eſt quod dico, omnis figura curva concipiatur ut ex lineis, infinito noſtro rectis, quæ omnes ſibi mutuo junctæ conſtant, & ſi concipiatur illa, ut linea recta poterit menſurari: jam videtur, ut ordinem ſequutus ſim in hac utiliſſima parte totius Matheſeos; conſideravi enim 1. lineas rectas tum curvas, ſed curvæ conſtituunt figuram planam, ut circulum, & gibboſam ut ſphæram & cylindrum, & hæ figuræ ſunt revocandæ ad rectas lineas, ut menſurentur, & quæ non poſſunt ad rectas revocari, non poſſunt menſurari, quæ tota eſt ſcientia Geometræ, nempè ut figura curvilinea ea plana ad rectam ut in circulo ſic inſcribat, & conſcribat toties; donec perveniat ad illum terminum ut ſubtrahendo minus à majore, tandem dimidium reliquum ſumendo ferè nulla ſit

differentia, tum remanebit tantum ſemper aliqua, ſed tam parva, ut minor ſit omni cogitabili; & hinc pro nihilo habebitur, ergò ſi jam poſſit ita inſcribendo & conſcribendo pergi in infinitum, ut nempè in in circulo figuræ recti-lineæ inſcriptæ, figuræ recti-lineæ conſcribantur, jam omnes tres figuræ nempe circulus & figura inſcripta & conſcripta forent eædem, quod jam eſt facilè, nam omne inſcriptum ſemper aliquid minuit, ita ut nihil remaneat ad ſubtrahendum, adeo convenit cum conſcripto & circulo, & hoc jam factum eſt in utiliſſimis operationibus de quadratura circuli. Jam de figuris gibbis agendum, conſideretur 1. exemplum, ſumam cylindrum; vocatur etiam cylinder, *corpus*
Tab. 2. Fig. 2. *quod fit, ſi ſint duo circuli perfecti A & B paralleli inter ſe, & directè ſupra ſe mutuò poſiti ſi tum recta linea ſemper manens circa ſuperficies horum circulorum circumagatur, ita ut lambat binorum horum ſuperficies, quæ continetur ſub hac ſuperficie ita deſcripta, dicitur cylindre.*

Jam figura cylindrica eſt gibba, & non poteſt conſiderari ut plana, quomodo nunc Geometræ hanc reducunt ad figuram rectilineam? Hoc pacto, ſit illi circulo 1. A inſcriptum quadratum, huic B inſcriptum quadratum, quod clarius nunc eſt intelli-

ligere, quum nunc habetur corpus, quod inſcriptum è cylindro habet quatuor latera erecta: nam concipitur facilè, ſi huic circulo A quadratum inſcribens illi B quadratum inſcribo, & concipiantur hæc quadrata per lineas rectas continuari.

Habetur intus in cylindro figura corporea hujusmodi ac tab: 2. fig. 3. quæ vocatur Priſma illa nunc ponitur, ut concipimus intra cylindrum hunc, ſed ſi extra hos circulos circumſcribam quadrata, tum Priſma erit hujuſmodi extra cylindrum circumſcriptum, nunc ſuperficies hujus primæ inſcripti eſt minor haccè ſuperficie circum ſcripti, & dimidium differentiæ accedit plus ad cylindrum, ſi pergo jam ita inſcribere & circumſcribere in infinitum; omnia latera Priſmatis convinient cum latere gibbo hujus cylindri, & tum videbimus, quod illa ſuperficies conſideratur, ut figura plana conſtans ex lineis rectis, adeoque ſi concipiatur ille cylinder volvendo tantum rectam circa circulos terminantes confectum & inſcribendo & circumſcribendo pervenerim ad finem, habebo aream æqualem magnitudinis ac ſuperficies gibba, & latitudo & altitudo erit ut quadrati hoc eſt cylinder eſt factus quadratum. Idem eſt de omnibus quæ cogitari poſſunt v: g: de

ſphæra,

ſphæra, quando nunc Geometræ Sphæricam ſuperficiem, ut fecit *Archimedes* revocare volunt ad figuam menſurabilem, inſcribentes & circumſcribentes ei quadrata, agunt ut de circulo diximus, & pergunt ſic in infinitum, adeo ut tandem fiat una figura cum figura ſphæræ, conſiſtit ergò ars menſurandi in figuræ planæ menſuratione, & reductione planæ curvæ ad rectam, & gibbæ ad planam rectam, ſed quomodo jam corpus & ſpatium contentum concipiatur & menſuretur: hoc jam explicandum eſt.

§. 36. Quicunque ad hæc attendit, videt requiri ad menſuranda corpora, 1. menſurationem ſpatii hoc eſt ſuperficiei, figuram extenſam tantum in duas partes (nempe longum & latum) hoc eſt figuram ſuperficiei ad menſurandam ſuperficiem requiri menſurationem quadrati, ad menſuram recti inveniendam requiri 1. lineæ rectæ menſuram.

Menſura eſt magnitudo quædam cognita, ad quam applicatur alia cognoſcenda eo fine, ut ſciamus quoties cognoſcenda, & menſura cognitam complectatur, ſeu quod idem eſt *quoties cognita contineatur in illa cognoſcenda*: ergò omnis menſura debet eſſe ſimplex & certa, aut non eſt menſura; ergò ad menſurandum corpus neceſſariò adhibenda

bénda eſt ſuperficies ſimpliciſſima ad menſurandam ſuperficiem, & applicanda ſimplex recti-linea figura, ſed ſimplex recti-linea figura eſt triangulum, verùm triangulum per quadratum menſuratur, ſed quadratum menſuratur per lineam rectam, ergò requiritur ad menſurandum lineæ rectæ menſura, hinc Geometræ primo menſuranda eſt linea recta, tum quadratum & per quadratum denique omnes ſuperficies.

Verum quadratum adhuc eſt nimis compoſitum, hinc ſumunt Geometræ triangulum; nam habet triangulum verum angulum, & unum latus minus quam quadratum; ergò omnes Geometræ menſurant per triangulum; & illa pars Matheſeos quæ docet menſurare triangulum vocatur Trigonometria, quæ Geometræ cognoſcenda eſt; ergò poſtquam vidimus *opera Euclidis & Lamy*, jam primum quod Medico & Mathematico eſt diſcendum, eſt menſurare triangulum; nam per ea menſurantur omnia.

Porro qui poſſet triangulum menſurare, poteſt etiam & omnia menſurare, nam proponamus circulum, quomodo poteſt ejus menſura inveniri, quando ſcio longitudinem peripheriæ, ſi hoc ſcirem, tum ſcio ejus magnitudinem eſſe tantam ac trianguli, cujus altitudo BA eſt B diameter hujus Tab. 2. Fig. 4.

cir-

circuli; ut *Archimedes* demonſtravit, ergò omnes figuræ curvæ tantum per triangulum menſurantur; hanc etiam Trigonometriæ ſcientiam nempè noſce oportet, ut cognoſcantur vires, ergò ex duobus cognitis noſcitur vis mutationis in natura, ſed molem cognoſcere non poſſum, niſi cognoverim corpora, quæ menſurantur per triangulum ope Trinogometriæ.

TRIGONOMETRIA.

§. 37. In triangulo jam occurrunt tria latera, tres anguli & area; ergò tota Trigonometria ſeu anguli menſuratio eſt *id quod explicat, quomodo ex tribus datis inveniatur omne quod occurrit in triangulo &* in hoc conſiſtit illa ars; v: g: triangulum. in toto hoc triangulo poſſunt conſiderari ſeptem diverſa, nempè tres lineæ, quæ facientes triangulum faciunt tum ſpatium per has tres lineas coercitum, quod vocetur area, hæc ſunt ſeptem; jam tribus ex his ſeptem datis, reliqua quatuor ſemper inveniuntur per tria illa data; propono jam triangulum, & dico in eo triangulo ſunt ſeptem conſideranda; ſic ſi v: g: mihi dantur tria latera, inveniam tres angulos & aream; dentur ergò tria latera AB. AB: AC, jam docuit

cuit *Euclides libro ſecundo elementorum*, datis tribus lineis tres angulos invenire perpendiculares ad baſim; verùm ſi perpendicularis hæc linea v: g: AD, cognita eſt, *ex libro ſecundo Euclidis* jam baſis BC multiplicatus per illam perpendicularem AD tum habebo duplex triangulum; nam tum habebo hoc ſpatium, EBCF, ſed B dimidium productum hujus parallelogrammi ſemper dat aream trianguli ex propoſitione 41. *lib.* 1. *Euclidis*; verum poſſum trianguli hujus tres angulos invenire per doctrinam ex tabula ſinuum tangentium & ſecantium hauſtam; itaque ſi tria latera data ſint, trianguli aream per *ſecundum librum Euclidis*, & per tabulam etiam tangentium & ſecantium triangulum invenire poſſum, ſi duo latera & unus angulus dentur; reliqua etiam inveniam, verum ſi tres anguli tantum dentur, eſt tantum ac ſi duo anguli darentur, quia tres anguli cujuscunque trianguli tantum faciunt duas rectas lineas, ſive æquales ſunt duobus rectis, ſed ſi duo anguli dentur & unum latus, tum potero reliqua deducere, eaque ratione menſurantur triangula ope Trigonometriæ. Tab. 2. Fig. 5.

Geometræ jam hanc artem, quæ eſt nobiliſſima in tota Matheſi, invenerunt, exin-

exinde quod *Euclides* demonſtravit in *libro decimo* maximum angulum maximo lateri ſemper eſſe oppoſitum; hinc uſque quod in omni triangulo æqualis lateris omnes anguli etiam ſint æquales &c: ſic porro, ergò videbant, quod intra magnitudinem lateris & capacitatem anguli ſemper erat quædam proportio.

§. 38. Nam ex angulorum proportione elegans oritur cognitio rationis inter latera per *tractatum de ſinibus tangentibus & ſecantibus*, ſi quis principiis Euclideis, imbutus ſit, tum rem iſtam poterit intelligere, præſertim ſi ſequentes tum evolverit Authores.

Lansbergius de *Geometria Triangulorum libri quatuor eſt in* 4. *edictus apud Blaeu Amſtelodami* 1631, quæ optima eſt editio.

Aut ſi velit eundem tractatum amplius & clarius deductum, legat *Andreæ Tacquet Geometriam practicam*, *eſt liber in folio Antwerpiæ* 1669.

Aut etiam tabulas ſinuum Tangentium & *Secantium editas per Adrianum Vlach*, *& renovatus per Franciſcum van Schooten*, (olim Lugduni Batavorum Matheſeos profeſſor) *Dordraci editas anno* 1664.

Hi Authores totam hanc rem dilucidè do-

docent, verum non poſſunt intelligi, niſi prius intellecto *Euclide*, & propoſitione hodie expoſita, Authorum autem illorum optimus eſt *Tacquet*.

Si quis dicta accuratè noverit Geometriam propriè abſolvit, nempè cum Trigonometria Elementis *Euclidis* adjunctis.

§. 39. Ex præmiſſis principiis menſura cognoſcitur omnium ſpatiorum planorum recti-lineorum & curvi-lineorum quæ ad recti-linea referri poſſunt; tum quoque ſpatium gibbum cavorum quorumcunque quæ ad plana reduci poſſunt, adeoque etiam corporum his ſuperficiebus contentorum habetur menſuram.

Hocce veriſſimé ſic addiſci patet, quoniam *Euclides* 1. accuratè docet menſuram recti-linearum; *Archimedes* agit de curvis quæ ad plana reduci poſſunt, & ſic porro, adeoque ſi quis accuratè addiſcat ea, totum fundamentum adjecit pro ſuis ſtudiis, quæ omnia ſequentibus nituntur 1. menſuræ lineæ rectæ, 2. menſura quadrati 3. menſura trianguli. 4. menſura cubi; *a* menſura etiam lineæ rectæ fit, quando quædam longitudo cognita applicatur ſucceſſivé illi lineæ & retinetur in memoria, quoties illa ingredi hanc lineam poſſit, & tum conci-

piatur, quod illa linea contineat toties illam magnitudinem cognitam; notum eſt, quod Geometræ menſuraturi quandam longitodinem duos ſtylos ponunt, tum longitudinem quandam cognitam ab uno ſtylo uſque ad alterum totius applicant, ac applicari poteſt, tumque norunt, quod illa longitudo menſuranda contineat toties menſuram cognitam, & hæc eſt menſura lineæ rectæ.

β menſura quadrati; nam omnis menſura ſpatii per duplicem extenſionem menſurabilis fit per quadratum: v: g: ſit ſpatium A B C D, quod fit dum dicitur illud ſpatium menſurari; habetur 1. ſpatium quoddam cognitum, non linea jam tantummodo, ſed ſpatium quoddam & illud ſemper ſumptum quadratum concipitur, adeoque quando dicitur ſpatium cognitum centum pollicum, tum intelligimus ſemper pollicum centum in quadrato, hoc eſt quod in eo ſpatio imponi poſſent centum quadrata, quorum ſingulorum longitudo & latitudo ſit unius pollicis; habent ergò Geometræ hujusmodi ſpatium ABCD menſurandum; ſit v: gr: latus AB trium pedum & latus BD duorum pedum, quod in hac figura plus menſurari debet quam latera; hinc concipitur ſingulus pes horum laterum uti

Tab. 2. Fig. 6.

qua-

quadratum; hinc dicunt, multiplicetur numerus partium in linea AB per numerum partium in linea DB & $\begin{smallmatrix}3\\2\\6\end{smallmatrix}$ ergo hoc faciet 6. hujusmodi quadrata, ut patet in figura; ergò area continebit ſex pedes quadrati, hoc eſt ſex quadrata, quorum ſingulorum longitudo & latitudo eſt unius pedis, ergò etiam quando dicitur area continet decem pedes, tum intelligitur quod continet decem ſpatia, hoc eſt decem quàdrata applicari ei poſſunt, quorum ſingulorum longitudo & latitudo eſt unius pedis, & ſic omnes menſuræ ſpatii fiunt.

7 Menſura trianguli; fiunt enim omnes Tab. 3.
menſuræ per triangulum hac ratione, ACB, Fig. 1.
fit triangulum, ſi jam detur numerus partium in linea AB, & numerus partium in perpendiculari CD & multiplicentur per ſe invicem ſtatim habetur area trianguli; nam ſint partes quatuor in linea AB, & ſint præter 3 in linea CD multiplicentur per ſe $\begin{smallmatrix}4\\3\\12\end{smallmatrix}$ habebuntur 12 partes hujuſmodi, & ſumatur dimidium hujuſmodi, habebitur area trianguli, patet facilè, nam hac multiplicatione fiet hic rurſus æqualis magnitudinis figura quadrangularum rectarum EABF, hæc enim figura continet duodecim ſpatia hujuſmodi, ſed dimidium hujus rectanguli eſt

 trian-

triangulum ut docet *Euclides libro primo* & ſic area trianguli ſemper fit multiplicando numerum baſeos cum numero perpendicularis, & ſumendo dimidium ſummæ; hinc ſi AB eſt pollicum quatuor & linea CD facit tres, tum ſi quæritur quanta ſit area trianguli? erit ſex pedum quadratorum, & ſic porro jam facilè concipitur.

δ Menſura cubi adhuc demonſtranda eſt, nempè quomodo menſurentur ipſa corpora hoc eſt ſpatia illa realia, & diviſibilia per tertiam dimenſionem, dicunt Geometræ fit per cubos, *Cubus eſt eſt figura terminata ſex quadratis ſuperficiebus & omnis ſimpliciſſima, quæ in Mathematica excogitari poteſt corpora ſpectantibus*, ſit linea AB hæcce, ſupra hanc ſit deſcriptum quadratum ex obliquo viſum, &
Tab. 3. Fig. 2. tum ... quadrata erecta ad iſtius primi quadrati latera conſtituuntur, quæ quadrata ſibi mutuò applicentur, jam corpus hoc vocatur cubus, nam habet ſex ſuperficies, unam ſuperius, alteram inferius, alteram ad latus C, alteram à poſticâ parte ad latus D, & tum ſextam erectam ſupra lineam AB.

Jam omnis alicujus corporis menſuratio, quam intelligit Geometra fit per hujuſmodi cubum, cum enim dicunt v: g: dolium con-

continet decem pedes, tum intelligunt pedes cubicos, & tum cubus ille conſtat ſex ſuperficiebus, quarum ſingulorum quadrata habent pedem unum longitudinis & latitudinis, quod perfectum eſt quadratum; menſuratio jam dicitur *applicatio cubi ad hoc ſpatium*, quod memoria eſt retinenda, quoties poſſit applicari cubus cognitus iſti corpori & ſpatio, ſi v: g: cubiculum volo menſurare, ſumam menſuram longitudinis; ſit v: g: viginti pedum, tum latitudinis quæ etiam ſit viginti pedum; multiplicabo hæc per ſe invicem $\begin{array}{r}20\\20\\\hline 400\end{array}$; ergo quadratum erit 400 pedum tum ſumam altitudinem alius lateris, quæ etiam ſit viginti pedum, & poſtea menſuram lacunaris, quæ itidem viginti pedum; multiplico iterum per ſe invicem $\begin{array}{r}20\\20\\\hline 400\end{array}$ jam habebo iterum quadratum 400 pedum, illudque multiplicans per quadratum prius inventum habebo $\begin{array}{r}400\\400\\\hline 160000\end{array}$ ergò habebo 160000 pedes; hinc continet ſpatium hujus cubiculi 160000 pedum, hoc eſt ſi haberem cubum, cujus unum quodque latus eſſet unius pedis quadrati, & ſi illum haberem 160000 ies poſſet contineri in hoc cubiculo: & menſura Geometrica, eſt nihil aliud, quam quod cubus notus toties poſſit applicari corpori menſurando,

do; de hiſce nunc ſi quis accuratè vult videre, quomodo nempe varia corpora variæ figuræ & variæ magnitudinis menſurantur, videat illam partem Geometriæ ſtereometriam dictam, nam ςερέου ſignificat *ſolidum* & μετρεῖν *metiri*, hinc ςὲρεομετρία eſt *menſuratio ſolidorum*, alias etiam dicitur σωματομετρία, nam σῶμα *ſignificat corpus*; hinc *ſomatometria eſt*, *menſuratio corporum*.

Hæcce pars optimè deſcripta habetur ab *Andrea Tacquet*, qui ſcripſit *tres libros in folio Antwerpiæ editos*, quorum ultimus agit de Stereometria, ubi egregiè ſtyloque breviſſimo conſcripſit illam Geometriæ partem.

Abſolutum ergo eſt hoc caput, & illa pars Phyſices, quæ agit de natura corporum, iiſque quæ ex ea immediatè ſequutur jam etiam dixi medico ſciendum eſſe de corpore in genere deinde corporis naturam & mutationem.

De natura dixi omnia, quæ potui; & indicavi Authores, quibus minimo tempore; & ullis vix impenſis ea res addiſci poteſt; ſequitur ergò ut de mutatione corporum, quæ ſemper à motu pendet, agamus.

CAPUT TERTIUM PHYSICÆ GENERALIS

De Motu.

§. 40. QUi novit generalia corporis in ſe ſpectati attributa, ordine ducitur, ut mutationes corpori poſſibiles intelligat, quamdiu cogitamus corpus quoddam ſimpliciter, prima illa idea manet in æternum, ſi haberemus illam ideam, ut ſic continuò de eo corpore cogitemus, in æternum tum cogitemus, non concipiemus ullam mutationem, ſed manet idea illa iſtius corporis, niſi alia idea tum ſimul occurrat, ergò duo occurrunt in rebus conſideranda 1. rerum eſſentiæ, hæ nunquam mutantur in rebus, ſed in æternum eædem manent. 2. ea, quæ ſequuntur ex ea, ſed quæ non obtinent ex rei eſſentia conſiderata, ſed quatenus concipitur illa res cum alia quadam, hoc eſt fundamentum Metaphyſices; in re enim nunquam concipitur mutatio, quamdiu ſola concipitur, ſed ſi duo corpora concipiamus, ſimul jam eſt aliud, ut v: gr: cogitamus ſphæram quieſcentem, quamdiu nihil

hil ſimul cum ea idea concipimus, in æternum concipiemus in idea ſphæram quieſcentem: verum ſi illa ſphæra movere dicitur, jam debeo concipere aliam rem diverſam à ſphæra & ejus naturam ſimul cum ea ſphæra, quia jam eam concipio cum motu, & ſtatim cum ſolam in tota natura abſolutè quieſcentem concipiebam, ergo dico eſt aliquid in ea ſphæra, quod antea non aderat, hoc eſt mutatio facta eſt in ea, & hæc mutatio eſt à motu, qui jam in ea ſphæra eſt, & ſtatim non erat. Ergo omnis mutatio ponit, quod præter rem ſolam jam concipio ſimul aliud quoddam, quod non erat in re ſola.

Sed præterea notandum eſt, ſi duas res jam ſimul concipio, & quod inde concipio jam & illud quoque erit immutabile v: g: concipio ſphæram cum motu, jam dico omnes proprietates, quæ ſequuntur ex ſphæra cum motu, erunt inſeparabiles à ſphæra cum motu, nam ſi eam concipio cum motu, & nihil aliud ſimul concipio, momento poſt iterum concipiam eam cum motu & momento poſt iterum; ergò in æternum eam concipiam cum motu, quamdiu nihil aliud ſimul conceperim, verum ſi concipio ſphæram cum hoc motu incurrere in aliam ſphæram, jam concipio illam ſphæram cum

mo-

motu ſcilicet cum alia adhuc, quod ſtatim non concipiebam in idea; hinc jam ab hac idea poterit oriri idea iſtius ſphæræ cum minori motu, & cum motu aliter determinato, hoc eſt erit mutatio facta; hinc cernimus, quot mutationes in rebus ſint, & quomodo ſemper oriantur ab alio quodam, quod concipitur ſimul cum ea & ante, cum ea enim concipiebatur, quia non aderat, & in ejus natura dimidium continebatur.

§. 41. *Unum corpus vocamus id cujus partes ita inter ſe cohærent, ut motus uni parti datus totam molem moveat, non verò attactam partem à non attactis ſeparet.* Nunquam poſſumus dicere, quid ſit mutatio in rebus introducta, niſi hoc annotemus 1. enim nobis eſt dicendum quid ſit corpus, hoc eſt quid ſit unum corpus, omiſſio hujus definitionis cauſa fuit, cur Mathematici & Phyſici plurimi longè erraverint, eoſque in confuſionem deduxit, nam unum corpus conſtat ex partibus ita cohærentibus, ut ſi una moveatur, non ſeparetur à reliquis, ſed moveantur omnes; ergò quid vocabimus unum corpus, an Atomum; verùm illa conſtat ex aliis partibus, quid ergò dicemus unum corpus! ego revolvendo totam hanc materiem voco

unum corpus hoc fruſtum cretæ, cur? quia ſi motus quidam impingit, ut motus digiti in unam partem fruſti cretæ, tota moles movetur ſimul, & illa pars, quæ motum recipit ab alia non diſcedit; non enim mihi eſt dicendum, unum corpus eſt, quod una ſuperficie continetur, (ut plurimi dixere) hoc enim eſt nihil dicere, nam ſunt, quæ unâ ſuperficie continentur corpora, & tamen corpora non ſunt, ut aqua quidem continetur una ſuperficie, verum conſtat infinitis numero corporibus; quorum unum, ſi movetur ſtatim ab aliis recedit, ſed aqua tantum vocatur unum corpus, quando in vaſe quodam coërcetur ita, ut una pars mota ab aliis recedere nequeat; ergò unum corpus eſt tantum, quando motus in unam ejus partem impingens non ſeparare poteſt ab aliis quæ non attingit; ſed omnes ſimul movet, quænam ergò corpora multa vocabimus, ea quæ conſtant ex partibus mutuò ita ſibi junctis, ut ſi motus impingat in unam partem ſeparet illam ab aliis, & reliquas non moveat ut in magno v: g: ſaxo, ſi malleus tanta vi agat, ut unam partem ſeparet à reliqua mole, tum vocantur duo corpora, & in aqua exemplum etiam habetur; jam igitur quid unum ſit corpus, in Mechanicis mox exponendis res erit clariſſima.

§. 42.

§. 42. In uno corpore ſimul concepto ut uno, nulla poteſt concipi, & quod idem eſt, accidere mutatio, niſi locus totius & figura & unitas ſint mutatæ; etenim hoc eſt fundamentum totius Phyſices omnium mutationum. Explicanda etiam ſunt hæc tria, nam præter ea nulla contingit mutatio. Fruſtum cretæ v: g: ſit iterum unum corpus ex definitione, ſi concipio illud mutari, hoc eſt ſi jam illud concipio cum alio quodam, quod ex ejus natura non fluit, hæc poterunt contingere.

α Et manet figura, manet unitas partium ſed loco mutatur illud corpus, hoc eſt tota moles ſive totum unum jam hic exiſtit, jam hic, ſicque porro.

β Et manibit unitas partium, manebit in eodem ſpatio, hoc eſt manebit, ut ante in loco ſuo, ſed partes quædam ab aliis tantum non recedentes mutabunt ſuum ſitum, ut ſi v: g: corpus quoddam eſſet ex cera non mutato loco, poſſem digitum imprimere & facere, ut quædam partes plus peterent centrum quam ante, adeoque motus tranſponeret quaſdam partes; verum totum unum retineret totum ſuum locum, ſed mutaretur figura.

γ Et poteſt fieri, ut hoc unum fiat plu-

ra corpora , manente tamen eo in eodem loco ſed fiet plura corpora hoc eſt frangetur , ſeu reducetur in fragmenta hoc eſt pars quæ motum recipit ſeparabitur à reliquis.

Hæc eſt jam omnis mutatio Phyſica, quæ in rerum natura dari poteſt. Omne ergò corpus ſemel conceptum tantum tres diverſas admittit mutationes, quæ ſemper à motu dato pendent ; 1. & mutat locum ſuum remanente ejus integritate id eſt cohæſione partium & figura 2. & mutata ejus ſuperficies, hoc eſt figura remanente tantum unitate & non mutato loco totius; 3. una pars ſecedet ab aliis, id eſt ſi motus impingit unam partem, non transferetur tota moles, ſed pars mota & partes motæ ſeparabantur à reliquis & hoc vocatur Diviſio.

CA-

CAPUT IV.

Phyſicæ Generalis.

De legibus motus. Prima proprietas motus.

§. 43. ERgo debet unus quisque prius ſtudere cognoſcendo motui totius corporis, in quo conſideratur, 1. ſi transfertur totum corpus per motum uni parti impreſſum, ubi cohæſio in partibus requiritur tanta, ut per impetum primo attactu datum illi parti tolli non poſſit à reliquis, hoc eſt ut motus illud corpus non diſſolvat, ſeu illam partem attactam ab aliis non ſeparet, ſumamus exemplum, habeo v: g: fruſtum cretæ, pono hoc ibi ſupra menſam, occupat certum locum, ut nunc hunc locum relinquat, debent ejus partes ita cohærere, ut ſi digitus impingat in hanc partem cretæ, eam non ſeparet à reliquis, nam tum illa ſola moveretur; non verò totum corpus, ſi cohæſio tanta eſt, ſi tum digitus impingit in hanc cretam, ille motus huic parti datus facit ut creta hæc hoc ſpatium relinquens jam momento poſt in ſpatio vicino exiſtat, hoc jam eſt motus totius corporis, & hæc eſt prima proprietas motus.

Motus localis ſive primum genus mutationum.

SE-

Secunda motus proprietas.

§. 44. Requiritur etiam ut tota motus copia uno momento communicetur toti corpori, hoc eſt ut tota moles corporis ſimul moveatur ſive mutet integrè locum, quod requiritur, ut motus datus ſtatim omni parti communicetur, alias hæc pars movetur, illa non ergò fit ſeparatio partium, id eſt diſſolutio corporis & non motus totius, quod contra hypotheſin; nam illâ cretâ iterum ibi poſitâ, ponamus digitum huic cretæ motum applicare; ergò eo momento, quo motum applico huic parti, neceſſe eſt, ut eo momento ipſo in omnibus aliis excitetur idem ille motus, aliter illa pars mota eo verſus perget hoc momento, & reliquæ non, hinc erunt deſunitæ, & non fiet motus totius, quod eſt contra hypotheſin; nam agimus hic de corpore uno, quod locum ſuum omnino mutat ſervata unitate partium & figuræ.

Tertia motus proprietas.

§. 45. Requiritur etiam, ut illa motus copia per totam molem æquabiliter & proportionaliter diſtribuatur. Sunt utiliſſima totius naturæ, quæ jam conſideramus, jam ve-

verò pono corpus diviſum v: g: in centum partes, ex quibus conſtat, & ponam motum unius gradus applicari uni parti, jam dico neceſſe eſt, ut ſi totum corpus moveri debet, ſimul ipſo momento quo applicatur ille motus uni parti, ille diſtribuatur eodem momento ita per totum corpus, ut ſingulæ partes eodem momento $\frac{1}{100}$ hujus motus accipiant, alias ſecederent à ſe mutuo partes, & tota maſſa non moveretur, nam illa pars mota primo momento moveretur, dum aliæ adhuc quieſcerent, ergò partes illæ non manerent junctæ, ſed diſcederent à ſe invicem; nam ſi duo corpora ſe mutuo hæreant contigua, & unum eo momento movetur, dum alterum quietum manet, ſeparantur a ſe invicem, & fit deſunio, & hæc eſt certiſſima impenetrabilis naturæ vis; motus ergò, qui uni parti communicatur debet neceſſariò communicari eodem momento omnibus partibus, uno momento, inquam, & eadem proportione hoc eſt æquabiliter adeoque cum una pars in hoc corpore, quod ex centum partibus conſtare ponitur, recipit unum gradum motus, retinebit tantum $\frac{1}{100}$ & reliquæ 99 partes etiam ſingulæ habebunt eodem momento $\frac{1}{100}$ partem, eſt lex naturæ incognitiſſima, ſed quæ neceſſariò contingit,

git, quum totum corpus movetur, debent ſingulæ partes eodem momento æqualem acquirere proportionem motus, aliter enim tum eſſet una pars in hac mole, quæ moveretur celerius, alia tardius, hoc eſt ſecederent partes à ſe invicem, & tum nulla unio in motu unquam manere poſſit.

Quarta motus Proprietas.

§. 46. Sed corpus perget moveri per illum motum jam inhærentem. Hoc corpus cretæ prius quieſcebat, illud (nempe digitus) impingebat in id, hinc accepit motum, ergò jam concipiebam in idea hoc corpus cum motu, verum ſi nihil aliud jam concipio in hoc corpore, quam præcedenti momento; quando illud concipiebam cum motu, ergo hoc ſecundo momento tantum enim cum motu concipiam, nam eadem cauſa faciet eundem effectum, illa adhuc concipitur remanſiſſe, quia nihil aliud fuit conceptum cum eo moto corpore, quam quod concipiebatur, quum illud motum concipiebam.

Quinta motus Proprietas.

§. 47. Ergo movebitur corpus in infinitum,

tum, ſi illud ſpectetur, & concipiatur ut ſolum; hoc jam explicui in præcedenti ſectione.

Sexta Proprietas motus.

§. 49. Et ſemper per lineam rectam, quæ producitur per primum inchoatum motum; hæc ſexta proprietas dicit, quod ſi corpus moveatur ab hoc puncto ad hoc, per lineam rectam movetur, ſi pergat moveri, ſemper per lineam rectam movebitur, ſi nihil aliud accedet, hoc nihil difficultatis in intellectu parit, nam cauſa, quæ hoc momento per lineam rectam corpus hoc movet, quum altero momento ſit eadem, movebit iterum per lineam rectam, & cum eadem ſit cauſa, etiam eadem velocitate hoc momento ac præcedens movebit corpus, & nemo dicere poſſet, cur aliter contingeret; ergò ſemel motum corpus per lineam quandam, ſemper æqualibus temporibus æquales producentes partes lineæ rectæ abſolvet, quamdiu ille idem motus manet, quod indubitato fit.

Septima Proprietas Motus.

§. 50. Nec mutabitur in eo corpore aliquid præter ſolam variam exiſtentiam in variis locis.

Hæc eſt ultima lex motus, quam ſic explico; hoc corpus accepit motum ut ſpatium jam occupatum relinqueret, & aliud, quod de eo non concepi; ergò nihil patitur niſi quam quod per motum inhærentem exiſtat nunc hic nunc illic & ſic porro, & quum ſemel concepta res maneat eadem in idea, quamdiu aliud quid non additur, ergò ſi conceperim hoc corpus ſemel motum, & nihil quod reſiſtat, tnm concipio in æternum hoc corpus motum, & nihil aliud; hinc non poſſum aliud intelligere, quam quod illud corpus in omnibus manens idem ut primo momento illud conceperam, nunc hic, nunc hic, nunc ibi exiſtat.

Si cauſa motus manet eadem ſemper æqualibus temporibus æqualia ſpatia illud abſolvet corpus, & ſemper per lineam rectam à primo inchoatam, quia nullum tertium accedit, ſed omnia hoc momento ſunt eadem, quam primo momento conceptus. Hæ ſunt proproprietates omnes, quæ in uno corpore moto cum abſque alio quod concipitur contingunt: abſolvi igitur primum genus mutationum; ſequitur jam ſecundum hoc eſt figura.

Vidimus mutationes eas, quas motus producit in corpore, quod vocamus unum, non poſſe plus quam triplicem mutationem corpori illi quod vocamus unum inferre, nempè,

pe, α movere totum corpus ex loco ſervata figura & unitate, β ſervato loco & ſervata unitate mutare figuram. γ ſervato loco, & ſervata figura dimovere partes a ſe invicem, hoc eſt diſſolvere; quænam leges ſint, quæ obtinent in uno ſcilicet corpore conſiderato; ut moto expoſui, quum nempe ſimpliciter totum locum mutat; hinc ad reliqua pergens conſiderabo nunc ea, quæ ſeparant partes a ſe mutuo.

§. 51. Si motus detur uni parti corporis unius, & ſi per eum motum pars mota recedat à reliqua mole non attacta tum illa reliqua moles quieta manet, & tardius mota retrogreditur. *Diviſio corporum ſive ſecundum genus.*

Eſt ſanè maximè amænum, & neceſſarium in Phyſicis à priore poſſe definire, quid ex motu dato fiet; hinc contemplatio hujus propoſitionis utiliſſima eſt, agitur enim nunc de principiis Phyſicis & Mechanicis omnium mutationum, quæ in natura fieri poſſunt; hinc jam dico, ſi corpori uni (quid ſit corpus unum jam explicatum eſt) applicitum motum ad aliquam partem, in aliam non acceperit, & ille motus ſeparaverit illam partem a reliquis non attactis; oritur tantum triplices caſus, qui accuratè definiuntur a Mechanicis. Ponamus enim iterum corpus cretæ eſſe unum corpus (uti jam diximus) ſi

recipiens ejus $\frac{1}{3}$ pars motum diverſum à reliquis hoc motu ſecedat, tum triplices caſus obtinere poteſt. Hæc pars mota ſecedet ab hoc motu dato, tum fieri poteſt ut reliqua moles ibi in loco maneat; & ut hac parte mota etiam reliquæ partes verſus eandem plegam moveantur, ſed tardius quam pars, quæ diverſum motum accepit, hinc hæc pars ſemper præcedat; & illa parte mota & huc verſus pulſâ reliquæ partes retrocedunt huc verſus, ergò triplex eſt tantum corporum diſſolutio; quum nempè quædam partes ſecundant reliquis quietis manentibus in loco, & omnibus quidem ſimul motis, hocque quidem præcedit reliquas, & una parte mota antrorſum, reliquæ retrorſum moventur, hæc eſt nunc omnis mutatio, quæ in ſecundo genere fieri poteſt.

§. 51. Pars non attracta cauſam ſiſtentem & retropellentem ſaltem majorem abſoluta quiete requirit. Eſt profundæ ſpeculationis theorema, quod hic proponimus; dico in hac propoſitione, ſi in ſeparatione una pars recedit ab altera, ergò illa pars quæ motum non accepit, proinde remanet, & tamdiu movetur retrorſum; quædam cauſa eam ſiſtens, & retropellens eſt habenda, quæ cauſa ſaltem major eſſe debet quam abſoluta quies; conſideretur v: g: corpus cretæ in men-

ſa repoſitum, & per propoſitionem 51 ad ventatur, motum ſeparare hanc cretam in duas partes, jam eo momento quo motus impingit in hanc partem, reliqua moles eo momento eſt quieſcenda reſpectu hujus maſſæ motæ & ſeparatæ, aliter actum eſt de ſeparatione, nam ſi eâdem motâ etiam altera pars moveatur, tum partes ſimul tranſeuntes manent ſibi mutuo oppoſitæ, quod contra hypotheſin; agimus enim de corpore dividendo, verum ſi ſimul moveantur omnes partes, eſt tantum motus localis corporis; hinc ut fiat ſeparatio & diviſio, eo momento, quo communicatur motus, hæc pars ab hac ſecedere debet; cohæſio itaque parva utcunque eſt major quam abſoluta quies, nam quies partium erga ſe mutuo nullum nixum in cohæſionem ponit, nihil minus, nam partes cohærentes habent nixum in ſe mutuo; ergò cohæſio negat quietem, ſi cohæſio ſit cauſa major quiete & cauſa ſeparans ſive motus fiat major, quam illa cohæſio, ergò ille motus erat etiam major quiete, & cauſa, quæ facit, ut una pars hac verſus moveatur ſeu retropellatur, quum dato motu altera antrorſum pellitur, debet eſſe major quiete, nam ſi eſſet abſoluta quies, non moveretur tum illa pars retrorſum, ergò ponit ſemper ſepa-

ratio cauſam naturalem quandam, quæ major eſt, quam cohæſio, & quam abſoluta quies, quæ facit, ut illa pars quieſcat, cum ea movetur & quæ facit, ut illa retrorſum pellatur, cum hæc antrorſum pellitur. Nam ſi aliud nihil concipiam, quam cohæſionem & quantitatem partium in hoc corpore, & tum ſimul motum datum uni parti, nulla poteſt fieri ſeparatio corporearum partium, utcunque violentiſſimus ſit motus datus, nam ſi cohæreant partes iſtius corporis, & una pars motum accipiat, & nihil præterea adſit in eo corpore, nonnullæ ſeparabuntur partes, ſed totum debet deferri corpus. Ponamus v: g: corpus abſolutè in partibus cohærens ut Cera & nullus aër ſit reſiſtens; dum eam ceram maximo impetu projicio, non ſeparetur illa pars ab altera, ſed ut fiat motus ſeparatorius, debet hic eſſe obex reſiſtens, in quam incurrat quædam corporis pars, & obex retrourgens hanc partem retropellens, dum illa pars ſic movetur, & tum fiet ſeparatio.

Si corpora omnino non eſſent gravia, poſſem facilè aliquod exemplum dare; hinc ſi ponerem corpora non eſſe gravia, & hic versûs centrum triangularis deſcenderet quoddam corpus, quod ſi gravitatis deorſum

ſum truderetur, & pelleretur, ſi nihil eſſet in via, nulla foret diviſio & ſeparatio corporis, ſed ſi obex eſſet in via, & corpus una parte ſua in eum incurreret, dum interim gravitate reliquæ partes pelluntur, ergò una pars pelleretur deorſum, altera pars ſiſteretur, & tardius mota retropelleretur hinc duo requiruntur in ſeparatione α, una cauſa, quæ unam partem moveat corporis β altera, quæ retineat aliam partem, nam ſi duæ cauſæ diverſæ non adeſſent, foret tantum tranſpoſitio totius corporis; vidimus enim paulo ſuperius, quod cum una pars corporis unius aliquem recepit motum, eodem momento totum corpus recipiat motum omnem, ſed diviſum per omnes partes æquabiliter, & tum ſemper motus tantum locatio foret; ergò ſemper in ſeparatione corporum alius debet eſſe motus, ſiſtens & retardans debet eſſe major, inquam, abſolutâ quiete, aliter corpus non vocaretur unum, nam ſi non eſſet major abſolutâ quiete, id eſſet, quia nulla foret cohæſio, quæ ipſâ quantitate jam major eſt; hinc non vocaretur corpus unum, nam partes quieſcerent tantum juxta ſe mutuo.

§. 52. Hæ binæ cauſæ, quo majori vi ſeu niſu ſibi mutuo opponuntur, eo violentior fit ſeparatio partium, hoc eſt de-

ſtructio totius. Hoc facilè intelligitur & illud evincit experientia per plures Mechanicas operationes, omnes enim ſeparationes debent ſemper per unum motum ſiſtentem & obicem & cauſam retropellentem, & per alium validè verſus aliam plagam agentem fieri. Quo nunc plures cauſas in diverſas partes agentes poſſumus applicare, eo citius fiet deſtructio; v: g: ſi cretam hanc vellem omnino in pulverem reducere, ponerem in mortario &c: & ſic variis agitationibus & variis retropreſſionibus, & reſiſtentiis à parte mortarii, omnino ſolveretur hæc creta in pulverem; Abſolvi nunc omnes motus ſeparatorios; motus etiam, qui ſeparat partes à ſe mutuo eſt ſemper localis motus reſpectu partis ſeparatæ: hæc dicta de motu locali tantum repetenda ſunt, & addenda ea, quæ diximus de cauſa reſiſtente, & retropellente, & his binis dando habemus cauſas ſeu cauſam diviſionis corporum, & ſic ſemper contraria cauſa eſſe debet cauſæ moventi, cum ſeparatio & ruptura fiet corporis, hinc ſi 200 cauſæ agunt, nempe 100 cauſæ moventes & 100 cauſæ reſiſtentes, & ſic porro, adeoque quod Phyſicus debet intelligere in ſuis fundamentalibus ſtudiis de motu & ſeparatione hoc ex dictis omne peti poteſt. Jam quodnam erat tertium

ge-

genus mutationum? quando retento ſpatio & integritate corpus mutabatur in figura; ago hic de perfectè duris corporibus, ut conceptus ſit clarior.

§. 53. Si unius corporis figurâ mutatâ, moles corporea manet una, tunc erunt quædam partes ſeparatæ à loco veteri & tamen adhuc coharentes toti. Suppono eſſe fruſtum ceræ libræ unius, illi fruſtulo ceræ digito imprimo foveam, ſi antea ſphæricum perfectè v: g: eſſet corpus, jam non erit perfecta ſphæra, ergò pondere, mole, loco non mutatis, mutatur tamen figura; hinc ejus ſuperficies mutata tamen manet libra ceræ, hoc eſt tota moles adhuc adeſt, omnes partes adhuc cohærent, & ſi ſimul transferantur, manet corpus unum.

Tertium genus mutationum.

Hæc eſt tertia ſpecies mutationis corporeæ per motum data.

§. 54. Ergo pars veteris cohæſionis ſupererit, licet poſt ſeparationem nova cohæſio introducta fuerit.

Conſtitui unum corpus AB pendere libra una, ponamus nunc illud habere figuram, quam videmus, parallelogrammi & hujusmodi Priſmatis: ſupponamus quoque; nunc corpus illud mutare figuram & tamen eadem moles ſuperſit. Dico nunc, poteſt hoc fieri duplici modo, 1 ſi illa pars CB nunc ibi

Tab. 3. fig. 3.

ponitur in loco DE, & tamen ſic pendens libra una cohæret, & tantum pars illa transpoſita fecit hunc motum FE, ergò eſt idem adhuc corpus conſtans ex duobus partibus AD & CB; ſed pars CB mutata eſt in DE, ergò corporis figura eſt mutata; hinc quædam partes locum mutarunt; quædam cohærent adhuc, ut in puncto D; & ſic corpus in figura mutatur manens tamen in unum, & omnem molem conſervans, nam etiamſi hoc obtinuerit, quod dictum eſt tamen idem pondus remanet, ſed 2 alter modus eſt, ſi nempè una pars ſeparata ſit, tamen ſtatim iterum alteri eidem eſt, ſed alio modo cohæret v: g: ſi eſſet hoc corpus AB cera & haberet partes tenaces, & ego ſubitò flecterem, jam quidem in flectione quædam partes ſepararentur, ſed iterum cohærerent, nam ex hac flexura mutatus eſt locus CB in locum DG; hinc jam habetur hæc figura CG, quia pars corporis CB perfecit hunc motum BIG, ergo in hoc caſu hoc fit, ut cohæſio partium mutata fiat ſtatim alia cohæſio, nam cohæſio, quæ prius fiebat per CD jam fit per DH.

Tertius caſus jam non datur, quod ſciam, ergò in omni ſeparatione, ubi tamen corpus manet unum, ibi alteruter horum duorum caſuum fieri debet, nempè, & par-

tes

tes quædam ſeparantur cohærentibus adhuc aliis, unde adhuc tota moles manet & quædam partes cohæſionem mutent.

§. 55. Si prior cauſa obtinet, corpus vocatur Flexile, exponitur hic idea vera corporum flexilium ſeu mollium dictorum, hoc eſt ſi partes ita cohærent, ut in aliam cohæſionem mutari poſſint, & tamen cohære, tum dicitur corpus flexile, nam ſemper alia cohæſio partium fit, dum aliquod corpus flectitatur.

§. 56. Flexibilitas hæc ſi tenax ſit eſt, ſitus figuræ impreſſæ, & vocatur Mollities.

Flexilitas quid ſit jam intelligitur, verum ponamus ſemper quasdam partes ſeparatas, & alias adhuc cohærentes, ut in fig: 3 tab: 3. litt: ADE, ſi manet jam pars ea in ſitu illo mutato, tum vocatur corpus Molle.

§. 55. Si verò mutata ſit figura per flexibilitatem deſinente cauſa flectente ſe reſtituit in veterem ſitum & figuram, vocatur corpus *Elaſticum.*

En hæc tota idea, quæ poteſt concipi corporum figuram mutantium, mole retentâ, adeoque hiſce paucis fundamentalibus omnia habemus, quæ à mutatione & motu fiunt, ſi v: g: haberemus cylindrum ex cera illumque flexerimus & ita manſerit,

eſt

eſt molle, ſed ſi habeamus virgam ferream, illamque utroque extremo flectamus, flectetur, eſt enim corpus flexile, ſed cum desinimus premere, tum reſtituetur propria vi in lineam rectam & hæc vis vocatur Elater ſeu Elaſtica vis.

§. 58. Ergò omnis motus, qui eſt in rerum natura, fit, 1 à gravitate, 2 ab alio impingente, 3 à vi attractrice. En intimas rerum cauſas detectas, illud etiam patet facilè, corpus unum conceptum ſolum abſque ulla alia re, concipitur quieſcens in æternum, & nihil unquam aliud de eo concipitur, ſed ſi corpus quoddam concipiatur cum nixu deſcendendi verſus centrum terræ, vocatur illud grave, v: g: ſi creta hæc, quæ concipitur quieſcens, deſtructa aut ſubtracta menſa caderet in terram & deſcenderet verſus centrum terræ, tum inciperet in eo motus à principio ipſi inhærente, & vocatur ille motus *Gravitas* ſeu vis *Centripeta* ut vocavit Magnus *Newtonus*, quod eſt idem.

Verum tollatur gravitas, & concipiatur hoc corpus unum quieſcens, & ſimul aliud in hocce impingens, jam hæc corpora movebuntur, & illud unum jam in hoc ſpatio quieſcens feretur in illud, & hoc voco motum localem. Vel etiam conci-

cipiatur hoc corpus quieſcere abſolutè, & eſſe ferrum, & me habere magnetem, quam huic corpori appropinquarem, jam incipiet moveri, tum haberet motum, quam vocamus attractricem; neſcio quomodò aliter vocare poſſumus, & eſt illa eadem cauſa ſeu vis, qua corporum partes inter ſe mutuo cohærent; v: g: habeo illud corpus, quod conſtat ex infinitis partibus, ſed adeo cohærentibus inter ſe, ut eodem motu potius tota maſſa, quam una ſola moveatur, ſed ſi conſidero illud corpus nihil invenio, quam partes, quæ conſtituunt ejus materiem, & cohæſionem inter illas partes. Jam idea cohæſionis eſt diſtincta ab Idea materiæ, ergo vis eſt quædam, quæ facit materiem cohærere, nunc neſciens, quænam illa vis ſit, dico quod quædam ſit præter materiem & cohæſionem, & voco vim illam Attractricem; ergò 1 motus eſt gravitatis in omnibus corporibus naturæ, hoc eſt nixus tendendi verſus centrum telluris, alia forſan corpora verſus alias plagas trahunt; hinc dicit *Newtonus* omnia trahunt verſus Solem nempè Planetæ, ſtellæ fixæ forſan habent alia ſua univerſa, & trahunt aliorſum, tum eſt motus localis, hoc eſt motus, qui datur ab altero corpore alicui corpori, quo ex uno ſpatio in alium fertur. Vel 3 motus

in natura excitatur, inde quia corpus approquinquans alteri habet in ſe vires, ut illud moveat, illæ vires dicuntur Electrices & vires Attractices, ſed fateor me nihil dicere & tantum Phænomena, quæ contingunt enunciare, non verò cauſam, ſed nemo hactenus perſcrutari cauſam voluit, jam peracta ſunt, quæcunque poſſunt cogitari circa fundamenta mutationum, poſtquam nunc tyro Medicus hæc novit; ſequentia debet aggredi.

CAPUT V.

Mechanica.

§. 59. *Mechanica eſt ſupputatio quantitatis motus, qui datur vel demitur per cauſas propoſitas* (59) *uni corpori ab alio corpore.* Hæc eſt optima, quæ poteſt dari hujus artis definitio. Mechanica dico eſt ſupputatio &c: nihil enim eſt aliud, quam calculus, & deſignatio quantitatis illius motus, qui per gravitatem & motum localem, & vires attractrices conciliatur uni corpori ab alio, nam motus localis eſt tantum transmutatio totius & unius partis quieſcente altera, & partium inter ſe; hinc ſi corpus mutatur, ſemper aliquem motum amittens abſentem recipit, & pondus in-

vertitur ; hinc ſemper amittit & recipit quantitatem motus, nam ſi quieta maneret moles, & ejus pars non mutaretur; hinc propriè mutatio eſt, & imminutio hujus & alia directio motus & receptio motus. Ars nunc quæ docet quomodò hoc fiat, & quid inde fiat, dicitur Mechanica apud Mathematicos. Hanc etiam artem neceſſariam eſſe Medico nemo non videt.

Prima Pars Mechanices.

§. 60. Facultas præſens corpori & illi inhærens ad motum dandum & auferendum alteri dicitur ejus corporis vis. Magna eſt quæſtio inter Philoſophos de viribus corporum, quod ſint inter ſe, & dico vis in aliquo corpore eſt tantum facultas ſeu potentia illi corpori inhærens, quâ valet motum dare & motum auferre alteri corpori & nihil præterea.

§. 61. Eſt ergò omnis illa & reſiſtens & impetum faciens, vim reſiſtentem vocat magnus *Newtonus* vim inertiæ, & alteram vim impetus. Vis enim quid eſt; eſt tantum motum poſſe dare & minuere & aliter dirigere. Ut Newtonianam elegantem hanc ſententiam intelligamus, ſic res concipienda eſt, ſit v: g: maſſa marmoris decem pedum cubicorum eaque ſit v: g: ex filo pendula illa quieſcet per-

perpendiculariter ad horizontèm, detur jam per alteram maſſam unius pedis cadentem in eam motus; quod in atracta habetur maſſa decem pedum quieſcens & maſſa unius pedis mota in ipſo impacta ſunt una maſſa undecim pedum; & jam moventur ſimul tanquam una maſſa; ſed tanto minus jam movetur celeritate illa maſſa; quam moles nunc conjuncta major erit, ergò liquet; quod ex reſiſtentia decem partium pedum cubicorum minuitur motus maſſæ unius pedis, quia deſtribuitur per decem illos pedes motus ille ex maſſa unius pedis communicatus, illa maſſa pedis unius tantum amittit ac communicat, quod clarum eſt, ergò cauſa reſiſtens hoc eſt tantum movet ac movetur ſive quantum movetur, tantum labefactatur alia maſſa mota, quia ſuum motum debet diſtribuere per partes reſiſtentes: hoc bene eſt concipiendum, nam ſi vellemus corpus decem pedum movere, oporteret habere vim, quæ poſſet decem partes virtutis amittere, & tamen aliquid ſervare, ſi enim non amittit de ſua quantitate motus, non movebit reſiſtens; quia omnis mutatio eſt tantum variatio quantitatis motus; ergò in ea cauſa, quæ aliam mutat eſt vis & reſiſtens & impetum faciens, & reſiſtens ſemper æquè mutat impellentem, ac impellens mutat reſiſtentem;

tem; tum æquè mutat ac mutatur.

Actio & reactio, hoc eſt actio & paſſio, ſeu impetus & inertia æqualiter agunt, ſi enim quid frangat ovum, non eſt tantum impetus ſuæ manus, qui hoc facit, ſed erat reſiſtentia ejus ovi, quæ etiam agit, nam ſi non habuiſſet reſiſtentiam, non fuiſſet attactum, non fuiſſet motum, ergò non fuiſſet fractum, ſed ſi debeat recipere motum, debet reſiſtere, ſed ſi recipiat motum, ergò amittit tantum ſui motus illa cauſa, quæ dat motum, alias non frangitur ovum, nam ſi ovum liberè hæreret in aëre, & tamen manu premeres, non frangeretur, ſed pelleretur ante mannum, ſic ſi velles ovum v: g: ad parietem frangere licet ovum nihil agat, tanta tamen vi de te tollit, ſed illud de te tollere vocamus actionem etiam in ovo ſeu potius vis & quædam vis inertiæ; ergò tantum mutatur omnis cauſa agens ac mutat: illa cauſa mutans quæcunque eſt ſemper motus ſeu impetus & inertia; ergò omnis vis corporea hoc eſt omnis potentia mutandi motum, quem prius aliud corpus habebat (nam illa tantum eſt vis) quod eſt duplex nempè α impetum faciens & β reſiſtens.

Impetus eſt tantum concutio motus; ergò impetum facere, eſt motum communicare.

Recipere motum eſt reſiſtere ſive in ſua ſubſtantia quantitatis motum accipere, quam impetum faciens habebat & dabat.

Jam dixi quantum unum corpus mutat, tantum illud mutatur ab eo quod mutat; & omnis illa mutatio motus, eſt tantum datio & mutatio motus; ergò prius non aderat, & cùm ille motus de nihilo non poſſit mutari; hinc tantum perit corpori facienti hoc eſt corpori quod mutat, quantum dederat, ac proinde actio & reactio ſive mutationes activæ & paſſivæ ſeu mutationes reſpectivæ ſunt ſemper eædem iiſdem in corporibus.

Jam Mechanica eſt illa ſcientia, quæ docet quantum poſſit communicari & demi in motu, ut motus inter duo corpora & augeatur & tollatur, mutetur: *Mechanica* enim *eſt tantum ſupputatio quantitatis motus qui creſcit & demitur alicui corpori*; Mechanicus enim, nunquam novum motum facit, ut vulgò creditur, minimè; Mechanici enim tantum motum creatum applicant corpori movendo, & tum corpus movens tantum exactè amittit, quantum motum corpus accipit, quod certè ſi non foret, ut motus communicaretur alteri corpori, deſtrueretur totus motus in natura, & ſi non demeretur alteri, creſceret motus in immenſum; atqui hoc non ſit, jam dico.

§. 63.

§. 62. Ut ergò relatio impetum facientis & relatio reſiſtentis inveniri queant, ordine requiruntur ſex tantum demonſtranda.

1. Actio perfectè duri moti in perfectè durum quieſcens hoc eſt primum quod debeo ſcire: pono duo corpora perfectè dura, explicui ante quid eſſet perfectè durum, pono unum perfectè reſiſtere hoc eſt quieſcere, & alterum motu quodam impingere in illud quieſcens, jam debeo ſcire ex mole & velocitate data iſtius impingentis, & ex mole data quieſcentis, quid fiet poſt impactum.

2. Debeo ſcire actionem perfectè duri & moti in aliud perfectè durum, & motum in adverſo directè, id eſt debeo ſcire quid fiet, quando duo corpora perfectè dura moventur motu oppoſito in unum idemque punctum in eadem linea motus exiſtens.

3. Debeo cognoſcere actionem perfectè duri moti in alterum perfectè durum motum præcedens in eadem linea, hoc eſt tertium ſcilicet unum corpus durum præcedit in eadem linea, alterum ſequitur & aſſequitur illud, quod præcedebat; ergò velocius movetur aſſequens quam præcedens; hinc debet ſciri, quid fiet in contactu & poſt

contactum, ambo ponuntur perfectè dura.

4. Debeo cognoſcere actionem perfectè duri moti in aliud perfectè durum quieſcens obliquè impingentis; cognoſcere, inquam, debeo quid fiet poſt impactum inter duo corpora, quorum unum quieſcit, & alterum quod impingit in quieſcens, obliquè in illud incidit, quid hoc eſt directè impingere, quid eſt verò obliquè impingere? *dicuntur duo corpora directè impingere in ſe mutuo, quando linea quæ punctum contactus amborum conjungit, etiam tranſit directè per centrum utriusque, dum ſe mutuo contingunt*; nam omne corpus habet centrum gravitatis, hoc eſt punctum quoddam in ſe; unde ſi ſuſpenderetur, hæreret in æquilibrio hoc eſt ab omni parte hujus puncti eadem quantitas maſſæ eſſet, ſi jam dicam linea quæ per centrum utriuſque corporis tranſit, etiam tranſeat per punctum, ubi ſe mutuo contingunt, tum dicuntur directè impingere illa corpora, ſed obliquè impingere dicuntur corpora, quando non per centrum gravitatis horum corporum, ſed aliam quamcunque plagam horum tranſit illa linea, quæ puncta contactuum conjungit.

Jam facilè inveniemus, quid fiet ex incurſu, ſi ut præcedenti modo incurrunt

tum

tum dico, facilè invenimus mutationem illam viciſſitudinariam, ſi linea recta ſimul centra gravitatis utriuſque corporis tranſeat, ſed ſi illa linea, quæ puncta contactus conjungit, non per centra gravitatis utriuſque tranſit, tum non præcedit motus ille per lineam rectam, ſed ad latus incidit unum in alterum; ergò 4. intelligendum eſt, ſi corpora in ſe mutuo obliquo ruant motu, quid tum ab eo motu faciendum ſit.

5. Debeo cognoſcere actionem perfecti duri moti in aliud perfectè durum motum obliquè in eandem plagam. Jam inter ambo corpora eſt quoddam iter verſus eandem plagam ſed hac cum diſtinctione, quod unum præcedat, & alterum velocius motum, illud obliquè aſſequatur, & quod linea, quæ tranſit per centrum non tranſit per puncta contactuum, ſed ad latera eſt; ergò quinta diverſitas.

6. Debeo intelligere actionem perfectè duri moti in aliud perfectè durum motum obliquè in oppoſitum. Directè in eadem linea moventur corpora, quando linea, quæ per centrum tranſit, etiam parallelos eſt huic lineæ rectæ, in qua moventur, & quando puncta contactuum conjungit, tum corpora in eadem linea moventur. Verum

ſi unum corpus huc verſus, alterum huc verſus fertur, & tamen incurrunt in quodam puncto in ſe mutuo, tum non occurrunt per lineam rectam ſed obliquè; hinc qui novit mathematico calculo ſupputare, mutationes motuum, quæ ab his ſex pendent, poteſt ille omnes leges motuum in perfectè duris explicare; nam alias non contingit in perfectè duris.

Propoſui jam negotium ſequenti Methodo hoc addiſcendi.

§. 63. Si quis hæc ſex propoſita (62) breviſſimè & clariſſimè intelligere vult, evolvat ſequentes Auctores. α *Johannem Walliſium in tractatu de percuſſione in* 4. *Londini* 1670, *pag:* 660. agit de percuſſione, & ante de Mechanicis, ille hanc rem ad finem uſque optimè deduxit.

β. Vel in *Philoſophicis Londini anno* 43, *ſive in tranſactionibus Philoſophicis londinenſium* ibi hæc invenientur, ſed ſunt tantum concluſiones, non verò demonſtrationes à priore.

Sed ſi non facilè aſſequi eos libros quis valeat ea quoque reperiuntur apud *Joannem Keilium in introductione ad veram Phyſicam ex fundamentis deducta.* quamvis laus omnis *Walliſio* debetur, qui nihil omittit, ſed ut ſummus Mathematicus a primis ad ultima uſque proſecutus eſt. Jam igitur ha-

habemus auxilia addiſcendæ primæ partis Mechanices, & hæc omnia apud dictos Authores inveniuntur. Jam videamus quomodò res ſehabeat inter elaſtica.

Secunda pars Mechanices.

§. 64. Deinde verò hæ ſex eædem leges & proprietates demonſtrandæ & inveniendæ ſunt in corporibus perfectè elaſticis. 1. Mechanices pars conſiderat leges motus quæ in perfectè duris obtinent, de hiſce jam egimus. 2 pars conſiderat leges motuum in perfectè elaſticis, ibique rurſus occurunt illæ ſex eædem proprietates. Addenda etiam ſunt ſemper ea quæ in § 62 dicta ſunt; nunc actio cognoſci debet corporis perfectè elaſtici moti &c; & ſanè tum habebuntur omnia demonſtrata, quæ omnia ſunt eadem. error fuit ſummus in magnis etiam viris partim *Carteſio*, qui candidè exploſit leges motus inter corpora elaſtica, ita ut ab ipſis ſuis ſequacibus hac in re deſertus tandem fuerit.

Videbat quidem motum in perfectè duris ſed videbat tamen aliquid inde ſequi, quod neſciret inde producendum; hinc concluſit motum non deſtruere, ſed tantum unum motum aliter dirigere alterum

motum elaſtica corpora ſuum motum ſemper reſtituunt, hoc ignorabat quia omnia ut perfectè dura conſiderabat; hinc tantus error ei fuit; primùm paulis quę advertendus eſt, ſi ſint corpora perfectè dura, & concurrant in hoc puncto & æqualis fuerint magnitudinis & velocitatis, perfectè quieſcent in hoc puncto: *Carteſius* dicit, retroſilient eodem motu, ſed cur hoc dixit? quia vidit in natura quidem quædam corpora poſt impactum recedere eadem quantitate motus, quo acceſſerant, ſed diſtributa viciſſim, cum hoc viderat, noluit explicare per Mechanicam & non novit elaſtica corpora; hinc dixit, motus motui non opponitur ſed directio directioni; quod non eſt verum, nam duo ſint corpora æqualis magnitudinis & velocitatis, ambo dura occurrunt ſibi mutuo in hoc puncto, illud jam premitur; hinc per quantitatem motus æqualem quantitati motus hujus, & hocce illud reprimit per eandem quantitatem motus huc verſus; ergò illud corpus premitur per duas potentias æquales: an non ergò debet quieſcere? hoc clarum eſt; idem nunc fit in altero corpore; ergò ambo quieſcunt, hoc intellexiſſet *Carteſius* ſi corpora elaſtica noviſſet, verum ſi ſint duo elaſtica corpora, tum ſe comprimunt & per vim ſuam ſe

re-

reſtituunt, & tum repellunt ſe a ſe mutuo, tum reſilitionis cauſa non eſt in motu, quo occurrebant, ſed in eo, quo ſe reſtituunt; ergò hæ regulæ ſunt omnino diverſæ in elaſticis à regulis datis in duris; hinc has leges ex dictis Philoſophis deducere quis nequit, nihil omninò; prius enim eas in duris tum in elaſticis differentiam videre debet.

§. 65. Has etiam leges (nempe inter elaſtica) denuo invenere & docuerunt maximi viri, & quod maximè mirabile eſt: tres diverſi tribus diverſis modis eodem tempore idem concluſere. Hi tres fuere (ex illis quibus ſocietas regia Londinenſis eam demandavit provinciam anno 1662 nempe inquirere leges mutationum in colliſis corporibus) *Chriſtianius Hugenius*, *Chriſtophorus Wren eques auratus*, *tum profeſſor Nobiliſſimus Johannes Walliſius*. Et cum omnes ſedulo ad hoc negotium attendiſſent, invenere haſce leges per pendula, hoc eſt ſumpſerunt corpora æqualis gravitatis, & magnitudinis & ab æqualibus filis ſuſpenderunt & tum cum per corporum aſcenſum & deſcenſum in circulo gradus notabant, longitudinem aſcenſus & deſcenſus advertere potuerunt, & ſic omnem horum corporum in ſe mutuo noverunt motum, tum annotavere exactè per expe-

rimenta, quænam mutationes ex incurſu corporum contingebant, tandem ſinguli inventa ſua, chartis ſigillo occluſis tradidere, quas ſocietas diu non aperuit, quum tandem nihil ſcirent de concluſione horum Virorum, invenere apertis chartis in ſocietate congregata, quod obſervata & concluſiones erant eædem. De hiſce concluſionibus legantur transactiones Philoſophicæ ad eundem numerum 43, verum ibi tantum ſunt concluſiones non demonſtrationes, ſed demonſtrationes ſui inventi dedit *Walliſiu s in eodem tractatu jam laudato pag*: 686. nec melius addiſci poteſt illa ſcientia quam apud Clariſſimum illum Virum.

Hæc eadem etiam poſſint inveneri apud *Hugenium in tractatu ſuo de motu corporum ex percuſſu, qui tractatus habetur in operibus ejus poſthumis editis apud Bouteſtein Lugduni Batavorum* 1703. cum *Walliſius* ſua experimenta per pendula ſumpſerat, *Hugenius* ut ſuum inventum magis admirabile redderet per Scapham, in qua homo erat conſtitutus, & alteram, in qua nemo erat, ſua experimenta cepit, licet credam ipſum ſuum negotium etiam debere pendulis, verum ſi quis velit videre quomodo *Clariſſimus Chriſtophorus WRen* ſua invenerit, quam-

quamvis ipſe non ita ediderit, videte etiam *Keilium pag: 159 libri illius jam laudati ſeu introductionis ad veram Phyſicam operum ſuorum Philoſophicorum.*

Ex iis Auctoribus hæc omnia facillimè dignoſcuntur apud *Walliſium:* præpoſitis hiſce, nunc ſecunda pars Mechanica habetur cognita.

Mechanica enim eſt ſupputatio motus, qui datur vel demitur uni corpori ab alio ſeu moto ſeu quieſcente, in hac ſupputatione inveniendam habemus primam quæſtionem in perfectè duris corporibus; in ſecunda parte egimus de corporibus elaſticis; tertia nunc pars Mechanices ſequitur.

Tertia pars Mechanices.

§. 66. Hæc (a 59 ad 65.) edoctus gravium corporum leges in perfectè duris & in perfectè elaſticis addiſcat.

Si quis velit breviſſimè & clariſſimè hæc cognoſcere, videat *Galilæum in tractatu ejus de moto locali ex gravitate orto*; eſt ſane profundiſſimæ ſubtilitatis, *in* 4. *Lugduni Batavorum & alibi etiam editus*, *ut Piſis* ibi fundamenta dat de motu locali, & primus certè juvit omnes Mathematicos, ut omnes leges motuum partim in gravibus invenire poſſint. Le-

Legat etiam *Alphonſum Borellum*, *diſcipulum Galilæi*, *ſaltem & ejus diſcipulum Torricelli*, apud eum enim habentur recluſa omnia *Galilæi* arcana; *tractatus eſt de vi percuſſionis*, nam *Galilæus* dum ſcripſit de percuſſione tractatum mirabilem, ſumpſit biancem & ab utraque parte impoſuit v: g: uncias decem, ſi jam uncia una plus imponeretur uni lanci, tum alteram elevabat, verum ſi caderet illa uncia in lancem, tum plus elevabatur lanx; ſi verò duplo altius caderet, illa uncia duplo plus elevabat oppoſitam lancem, & tantum elevabat, ac ſi tanto plus imponeretur, & ſic voluit incrementum motus invenire, ſed in eo aliquid mirabile invenit, de quo adhuc moriens amicis ſuis conquerebatur, quod non potuerat intelligere, quare cadens uncia adhuc plus elevarentur unciæ decem appoſitæ, quam ſi tantum impoſuiſſet lanci, ſed *Borellus* demonſtrat, quod illud inhærens nihil agat, ſed quod cadit plus agat, quia quies eſt abſoluta in gravi quieſcente, nam grave dum quieſcit nullum habet motum, ſed dum deſcendit, habet motum quendam realem, & hinc plus virtutis habet hoc jam in *tractatu Borelli ſupra laudato de vi percuſſionis* invenitur explicatum, quo certè libro ullus Medicus carere non poteſt. Legat ſupra eadem re etiam

Jo-

Johannem Walliſium in ejus Mechanica pag: 33: ubi explicata ſunt inventa *Galilæi.* Diſcere hæc etiam poteſt apud *Keilium* pag: 263.

Quarta Pars Mechanices.

§. 67. Poſt hæc diſcendum eſt, quid valeat figura corporis (ſeu Inſtrumenti) motum communicantis in aliud, cui motus communicatur. Conſideremus ibi quidnam faciat corporis figura, dum ſuum motum communicat alteri, de hoc tam multa ſcripta ſunt, ſed poſſum uno momento in uno & altero caſu explicare. Sit corpus cubicum A, illud movetur juxta lineam, AB, & impingit in obicem reſiſtentem CBD, ponatur hoc corpus habere vim determinatam, hoc eſt motum quemdam determinatum, ſi nota eſt moles hujus corporis v: g: libra una & nota ſit ejus velocitas, erit vis ejus cognita, ponatis eſſe cognitum, quod jam in ipſo contactu fiet; hærebat hocce corpus A, hicce loci (in A) verum poſt motum jam hæret in B; ergò impinget totum corpus hoc ſuo latere integro in partem obicis æqualem magnam ac eſt ſuum latus; ergò omnibus partibus ſui lateris attinget eum obicem, & tota ejus vis per omnia illa pun- Tab. 3. Fig. 4.

ćta diſtributa communicabit obici.

Tab. 3. Fig. 5. Verum ponamus illud corpus jam transmutari in hanc figuram A, eamque lineam AB, eſſe lineam directionis, & ponamus illud corpus ex figura cubi jam in Conum mutata in mole & ridigitate manere idem; maſſa ejus habebit eandem copiam virium; nam ſi velocitas hoc eſt ſpatium percuſſum eodem tempore eadem maneat, pondus corporis eſt idem; ergò eſt eadem quantitas materiæ, & idem motus; Jam impingatur in obicem CD illud corpus A, hærebit nunc hic loci in B; ergò tantum impinget uno puncto in obicem, hoc eſt tota quantitas motus in unum punctum obicis incidet, quia unum punctum corporis tantum attingit obicem; ergò jam quod 1. diſtribatur in tot infinitis punctis, jam tantum per unum punctum diſtribuitur, quia tota quantitas motus ſeu virtutis hujus corporis, tantum unum punctum reſiſtens invenit, tantumque per unum punctum attingit obicem; hinc tanto plus jam debent moveri illud unum punctum obicis; hoc eſt inſtrumentum erit hocce tanto plus aptum ad diviſionem obicis, quanto hoc corpus fig: 5. minoribus punctis ſuum motum communicat, quam hoc fig: 4. pluribus communicat. Hinc fundamentum hoc Mechanicum totum intelligitur, ſi præci-

que habeo eandem rigiditatem, molem & velocitatem corporis, ſed figura mutetur, ita ut per unicum punctum omnem ſuum motum corpori communicet, tum omnium maximè poterit mutare, ſed illa figura corporis, quæ motum ſuum per plura puncta communicat, erit minus apta, quia ejus vis diſtribitur per plura puncta reſiſtentis; hinc facit tanto minorem vim in ſingulis partibus.

Hæc demonſtratio nunc neceſſaria eſt in actionibus ſolidorum, & fluidorum, quia fluida ſæpe conſtant ex ejusmodi partibus; retinendum eſt ergò in memoria, quod figura mutet colliſionem motus, non etiam majorem motum facit, ut vulgus putat; nam putant vulgò, quod hujusmodi telum (ac fig: 5. tab: 3.) plus aptum ſit ad motum excitandum, neutiquam; nam ſi hoc mutaretur in laminam ferream, haberet adhuc totam ſuam maſſam, ſed tum pluribus punctis corporis communicaret ſuum motum in id, in quod impingeret, ſed ſi iterum illa lamina in acum mutaretur, tum in unum punctum tantum poſſet incidere tota ſua mole & velocitate, quod punctum in quod incidit, tum tantum accipit motus ut debebat recedere à reliquis.

Qui nunc vult ea ex altero inquirere quamvis non ex hoc fundamento inveniet in

tracta-

tractatu de Mechanica pag: 572 apud Walliſium præprimis, ubi agit de Cuneis & telis. De Hiſce quoque videre poterit apud *Carteſium in tractatu ſuo de la Mechanique* ſupra his bene ratiocinantem. Videre quoque poteſt de hisce apud omnes ferè Authores ubi agit de Cuneo. Abſolvi jam quartam partem Mechanices; verum quinta nunc agit de Fluidis, quibus abſolutis tum pervinimus ad Phyſicam. Abſolvimus expoſitionem eorum, quæ Medicus ex partibus Matheſeos cognitu neceſſaria habet, ut omnium perfectiſſimè ſuum abſolvat ſtudium, ita ut ultimò viderimus quid ex Mechanica ſtrictè dicta ſcire debeat; ea nempe, quæ explicant propriè quomodo motus communicatur alicui corpori ab alio, & quomodo unum corpus alteri demat, jam conſideramus hoc in fluidis, de ſolidis propriè dictis hactenus tantum egimus.

Quinta Pars Mechanices

Hydroſtatica.

§. 68. Peractis hiſce ſtudiis & abſolutis reſtat adhud diſcenda *illa Matheſeos pars, quæ conſiderans generales omnium fluidorum proprietas, hydroſtatica vocatur.* *Flui-*

Fluidum vocatur illa omnis corporum congeries, cujus partes inſenſibiles, & nullo & facilè mutando nexu inter ſe cohærent. ſeu vocatur maſſa corporea conſtans ex partibus viſum & ſenſum fugientibus, facilè ſolvendo, nulloque ferè nexu inter ſe cohærentibus.

Illæ etiam partes ſunt iterum una corpora, nam illa pars, quæ vix cohæret alteri eſt unum corpus; ergò quæ de uno corpore antea dicta ſunt ratione ſolidorum, vera etiam ſunt in iis corporibus, quæ fluida conſtituunt, adeoque ea generalia præmiſſa hic iterum locum habent.

Verum 2. quod ſpectatur in iis quatenus componant fluidum, conſidero pretium, molem, variam figuram & cohæſionem inter ſe, & ab hiſce tribus diverſis pendet omnis varietas fluidorum. *α* nam unum fluidum habet partes majores altero. *β* & unum fluidum habet partes alio modo figuratas quam alterum, *γ*. fluidum unum habet partes majori vel minori nexu cohærentes quam alterum; ergò hæ tres varietates faciunt variare fluida, & hinc omnia varia fluidorum genera; hinc nempè fluidium tenue, cujus partes minimæ & vix cohærentes ſunt; ergò fluidum viscoſum, cujus partes majori nexu cohærent, quam in alio fluido & ſic porro.

 Hoc

Hoc poſito videmus, quod Mathematici poſuere in fluidis nihil aliud certè quam proprietates, quæ communes ſunt omnibus, non ut ſe habent in aqua, & in oleo, ſed tantum communes ſunt in omnibus, quænam ergò ſunt? Hydroſtatici hoc conſiderare voluerunt, quod foret ſi conciperentur fluida 1. conſtare partibus quibusdam 2. tam lubricis ſupra ſe mutuo, ut fluere poſſent, & 3. eas partes graves eſſe, & ex his tribus deduxere, quomodo maſſa corporea ex iis conſtans re vera ſe haberet, hæc eſt hydroſtatica.

Hæc etiam pars, quam neceſſaria ſit non tantum Phyſico, ſed etiam Medico nemo non videt; nam omnes ferè mutationes Phyſicæ fluidorum ope contingunt, videamus enim incrementum animalium, Plantarum, Vegetabilium, mineraliumque & nutrimentum eorum, hæc omnia fiunt ope fluidi, omnia per Aquam, per aërem, & per ſales ſolutos (quæ omnia ſunt corpora fluida) mutantur.

§. 69. Ut addiſcat quis partem hanc quem optimè legendi ſunt hi Authores. 1. Antiquiſſimus *Archimedes in tractatu ſuo de his, quæ humidis inſident*, hunc ti-

titulum ferè dedit. 2. *Illum tractatum Archimedis* emendavit, & ante obſcurum; elucidatum jam optimè edidit, *Iſaacus Borrow* celebris Geometer Anglus. *Londini* 1675.

3. Scripſit de hac parte pariter quam optimè. *Stevinus* profeſſor olim Matheſeos extraordinarius in Academia Lugduno-Batava & præſertim in hoc tractatu quem edidit, *van de Water-wigten, reperitur in ejus operibus, quæ conſtant tribus voluminibus in folio titulo de hyponeumatibus Mathematicis.*

4. De his ſcripſit optimè, qui ſolus Medico Tyroni ſufficere poteſt *Johannes Walliſius pag.* 708. *ſuæ Mechanices editæ anno* 1670. *titulo de hydroſtacis in* 4.

5. Conſideravit etiam hanc partem egregiè in multis, quamvis eam non tractavit ex profeſſo *Johannes Alphonſus Borellus in nunquam ſatis laudato tractatu de vi Percuſſionis, qui liber eſt editus Bononiæ,* quæ verò editio quam cariſſima eſt, & difficilè acquiritur, editus eſt *quoque Lugduni Batavorum apud van der Aa,* qui ſatis acquiri poteſt.

6. In hanc partem experimenta contulit *Robert Boylæus in tractatu illo non ſatis lau-*

dando de experimentis hydroſtaticis Paradoxis. Si reliquos habere quis non poteſt, modò habeat, *Walliſium Borellum* & *Boylæum*, ex illis egregiis viris intra paucos certè dies, rem hanc ſatis intelligere poterit, & ſic habebit tum oportunitatem intelligendi reliquos ſcriptores Neotericos adeoque poſt quam præcedens ſtudium abſolverit, tum hoc ſtudium aggrediatur, præſertim apud *Walliſium*, & ſine magiſtro hoc addiſcere poterit.

Sexta Pars Mechanica.

Hydraulica.

§. 70. Pertractata hacce parte (§. 68. 69.) reſtat ut indaget motuum leges, quas fluida in hydroſtatica nota, per vaſa &c: canales. elaſtica & non elaſtica figuræ cujuscunque motu & contenta agant & patiantur. Hæc pars, quæ hoc explicat vocatur *hydraulica* à vocibus græcis ὕδορ *aqua* & αὔλη *fiſtula* hinc ὑδραυλὶκη *eſt illa pars Matheſeos, quæ explicat, & demonſtrat motuum leges quæ obſervantur à corporibus fluidis per fiſtulas motis, ſeu vaſa ſint, ſeu canales, ſive etiam canales ſint elaſtici, ut arte-*

teria, ſive non elaſtici, ut canales ex plumbo, & etiam dico prout figuræ variæ ſunt, unde iterum motus variare certè quam maximè poteſt; Hinc Medicus iterum noſſe debet, quæ leges à natura hiſce corporibus datæ fuerunt, dum per vaſa & canales moventur, & in iis hærent, quod, inquam, faciant hiſce, & quod patiantur ab illis. Si ulla Matheſeos pars Medico ſcitu eſt neceſſaria, eſt Hydraulica, nam quidquid Medicus explicat de corpore humano, eſt tantum hydraulicè ſemper, ſive enim digeſtionem ſive circulationem, ſive ſecretionem, excretionem quamcunque, explicet eſt tantum hydraulicè explicare hoc eſt explicare motum fluidi moti per canales motas. Sed Medico hæc ſcientia non eſt addiſcenda? antequam ſciat Hydroſticam, id eſt ſolam corporum fluidorum naturam uti & Mechanicam, quæ docet, quid faciat corpus incurrens v: g: in parietem & obicem reſiſtentem, quid in eum agat, & quid ab eo patiatur, & tum tandem hydraulicam poteſt addiſcere; nam canalis latera ſunt obices, & fluidum motum maſſa corporum mota. Hydraulicam ut addiſcat, debet 1. ſcire hydroſtaticam, quæ etiam continet Mechanicam, tum 2. Inclinationem fluidi in vaſa, quæ

duo dum ſcit, jam poteſt cognoſcere & determinare tale fluidum ita incurrens in latera hujusmodi vaſis; ergò faciet & patietur tales reactiones. Hoc explicare nunc eſt hydraulicam docere.

§. 71. α Antiquiſſimus *Hero de Spiritualibus peripneumaticum*, *ita tranſtulere de ſpiritualibus interpretes, eſt liber antiquus græcus*, in quo Mathematica contemplatione natura fontium explicatur; hinc quæ de aquæ ductuum legibus deſiderantur, & ad motum liquidum per canales ſpectant, ibi continentur. β legi poteſt in hac parte magnus *Torricellus Galilæi* diſcipulus, & ſucceſſor, qui dum de tubo ſuo Torricelliano hodie Barometro dicto ſcribit plura de hydraulicis habet, ita ut exinde tantum laudem meruerit.

γ. *Benedictus Caſtelli*, ſcriptor Italicus Torricelli diſcipulus ſcripſit *tractatum in 4. Italico Idiomate*, ſed continet egregia, ſcripſit etiam objectiones quasdam ad *Borellum*, ſed opuſculum hocce ſeu *tractatum* de motu aquarum rariſſimus eſt, explicat etiam ibi ingenio Mathematico, & miranda certè accuratione, quid patiantur ripæ fluentorum, quid partes, quid cataractæ ab aquis motis, & hac occaſione incomparabili ſtudio explicat & demonſtrat, quid aqua decurrens ex altitu-

tudine & in altum faciat & patiatur &c. & multa alia in hydraulicis apprimè cognoſcendis perutilia, ita ut iſte liber pretioſiſſimus ſit, & perutiliſſimus.

δ Verum hanc partem excoluit egregiè, per experimenta *Clariſſimus Abbas Mariotte, in tractatu in* 8. *dicto experimens hydroſtatiques*, tractatus ille certè eſt optimus, & ibi multa explicat egregia, ſed quæ non capi facilè poſſunt à Matheſi imperitis, cæterum eſt liber non ſatis laudandus.

E. *Borellus etiam in ſuo tractantu de repercuſſionis* ubi habentur ea, quæ poſſunt optari,

Septima pars Mechanices.

§. 72. Ultimo denique, ex Mathematicis Medico prodeſt illa ſcientia, quæ conſiderat ſolidi cogniti per fluidum cognitum moti actionem & tetardationem: Hæc eſt illa nobiliſſima ſed ſecretiſſima Mechanicæ pars, quæ ingenio humano patet: olim putabatur, quod abſolviſſent omne id, quod Mathematici in rebus Phyſicis poſſunt conſiderare, ſi noviſſent præcedentia: verum poſtea conſiderarunt mox laudandi Philoſophi, quod reſtaret id, ut explicaretur, quod ſi de-

tur ſolidum talis molis, talis figuræ, & detur illud moveri, non in abſtracto ut reliqui Mathematici conſiderarunt, ſed in pleno fluido, quid fiet? Si nempe noverim pondus, figuram, velocitatem hujus corporis, & nota ſit reſiſtentia, quid fiet in illud ſolidum per illud ſolidum.

Eſt pars neceſſaria maximè omnium, & quam ſolus ferè excoluit illuſtriſſimus *Iſaacus Newtonus partim in tertia parte principiorum ſuorum*, ubi conſiderat, quid patiatur corpus, ſi moveatur per unum notum velocitatis gratum in quodam fluido, & tum demonſtrat, quod certâm inveniet reſiſtentiam, ſi augeatur ejus velocitas in duplum, tum quadruplo plus reſiſtentiæ patietur, & ſi in triplum augeatur ejus velocitas, quod tum in nocuplum plus reſiſtentiæ ſit occurſurum, & ſic porro in ratione quadrata ſpe augeatur ejus reſiſtentia in corpus in fluido quodam motum, & certè hinc deduxit ingenioſiſſimè quomodo fluidà in ſolida, quæ per fluidum moventur, & ſolida iterum in ea fluida agunt quo ad omnes proprietates requiſitas, ſed unum fuiſſet ſperandum, ut non tantum hicce liber à tribus ſeu quatuor hominibus in tota Europa, qui ſe huic negotio dedere, ſed ab omnibus poſſet intelligi, ſed ſanè eſt liber ſecretiſſimus.

Pa-

Pariter hanc partem excoluit nobiliſſimus *Chriſtianus Hugenius*, qui etiam *in tractatu de refractione, de lumine* ſuper hanc partem egregia habet.

Abſolvimus primam partem ſtudii Medici in qua ſi ſic ſe exerceat Medicus, ut eo ordine addiſcat illa, quæ propoſuimus habebit ſe diſpoſitum ut omnes Phyſicorum, Mechanicorum, Medicorum Scriptorum libros intelligens ſua exinde deducat.

Quantum jam hocce propoſitum ſtudium in Medicina valeat diſcimus exinde, quod quicquid Theoria Medica ratiocinans non experimenta in unum deducens boni habebat, illud debetur ſolis his viris *Borello*, *Malpighio*, *Bellino*, *Pitcarnio* aut aliquibus ex hiſce, qui commentati ſunt, & omne tantum, quod ſummi hi viri habuere, tantum hiſce partibus excultis antequam ad Medicinam ſe accingerent; debuerunt; ergò Medici animus imbutus prius hiſce principiis eſſe debet, antequam ſe ſtudio medico accingat.

Convenit nunc noſtrum conſilium cùm conſilio iſtius Viri, qui omni tempore ſummum & Principis nomen in Medicina meruit *Hippocratem* purà, qui in ea epiſtola quam ad ſuum filium *Theſſalum* ſcribit, *conſilia dat addiſcendæ Medicinæ & monet ſeriò,*

ut ante omnia Arithmeticam & *Geometriam probè addiſcat*, atque hæc duo tantum faciunt ſummam eorum, quæ hactenus dixi, cum tantum Mechanica hiſce binis innitatur, adeoque conſilio principis Medicinæ habetur noſtrum conſilium confirmatum. Jam verò habuimus primum προγυμνᾶσμα, ſtudiorum Medicorum.

DE METHODO DISCENDI ARTEM MEDICAM

PARS SECUNDA.

Ea quæ ex Phyſicis Medico ſunt cognoſcenda Complectens.

CAPUT I.

Conſilia Phyſica.

§. 1. P*Hyſica eſt cognitio rerum corporearum in mundo adſpectabili exiſtentium.* Hæc eſt illa pars quam omnes Veteres Philoſophi vocaverunt Φυσικὴν, non quod jus habuerint eam ſic ſeparandi, nam *Metaphica & Pneumatica etiam agit de Naturalibus*, verum jam invaluit. Dico eſt cognito corporearum rerum

rum in aſpectabili mundo, quia nolimus ut *Anaxagoras* diſputare de aliis mundis, an denter nec ne, agimus tantum de hiſce, quæ in mundo nobis cognita exiſtunt. Hoc enim pertinet ad Philoſophum non Medicum.

§. 2. Acquiritur hæc (1) per obſervationes ſenſuum, per ratiocinia ex obſervatis incognita deducentia; habentur ergò in tota Phyſica duæ partes; una, quæ per ſenſus obſervat omnia, quæ obſervari poſſunt; altera quæ obſervata per ſenſus indagando per ratiocinium ex iis deducit ea, quæ non per ſenſus patebant.

§. 3. Pars Phyſicæ ritè obſervans collecta hiſtoria naturalis dicitur. *Hiſtoria etiam naturalis eſt collectio ritè digeſta omnium eorum quæ in rebus corporeis ſunt*, intelligo in animalibus, Vegetabilibus, Mineralibus, Aſtris, Meteoris &c: omne enim illud quod obſervat & deſcribit Phyſica pertinet ad hiſtoriam naturalem, quæ 1. pars Phyſices eſt hiſtoria naturalis, & qui eam deſcribit, dicitur hiſtoricus.

§. 4. Hæc (3) tantum deſcribit (dabo enim limites hiſtoriæ naturalis) omnes actiones quæ exercentur inter corpora, quatenus ſenſuum externorum ope accuratè obſervari, & notari poſſunt in omni circumſtantia; nulla enim conditio eſt omittenda.

§. 5. Al-

§. 5. Altera Phyſicæ pars, quam diſcere debet Medicus ex obſervatis prius notis (erga 4) per illa, quæ jam vidimus in præcedenti §. 72. primæ partis, deducit ea, quæ ſenſibus externis detegi non poſſunt, & tamen in ipſis rebus naturalibus obtinent. Norunt omnes quod ſenſus noſtri tantum apti ſint ad detegenda quædam Phænomena: verum quod præterea in ipſis rebus corporeis fortè infinities plura ſint quæ ſenſibus aſſequi non valemus; hinc quæritur quænam ſit ſecunda Phyſicæ pars? Hæc videtur in duo occupari, nempe habet primam partem pro ſuis datis, & deinde pro fundamento ratiocinii ea, quæ ex Mathematica petuntur ad obſervata primæ partis Phyſicæ, conducunt hæc ad ſcientiam eorum, quæ in Phyſicis corporibus habentur, & tamen ſenſibus nudis non apparent. Iſtud clarè patet; *α* obſervando Phænomena ſingula ab omni parte ſua, *β* comparando ſingula inter ſe; *γ*. Applicando eis leges ex Mathematica & Mechanica deducit alias proprietates prius tectas, hocce dico abſolvit ſecundam partem Hæ igitur ſunt partes quibus hoc acquiritur. Dico. 1. examinanda ſunt Phænomena (4) tum 2. Singula comparanda ſunt cum aliis & ſic omnia inter ſe, ut videat Phyſicus, quid com-

commune; quid diverſi inter ſe habeant.

3. Pars condendæ Phyſicæ eſt, ut leges Mechanicæ explicentur his (1. 2.) & comparans illa cum iis viciſſim videat quomodo jam ex iis, ut cauſa plurima egregia effluant.

An hæc non eſt verà Methodus condendæ Phyſicæ & hæc ultima pars jam æqualis eſt & ita certa ac prima; nam cum tantum ex datis certis quædam deducat; hinc non deducit quam iſta, quæ iis inſunt & quæ non patebant ſenſibus. Hæc eſt etiam totius Phyſicæ ſcenographia id eſt quomodo Phyſicus gerere ſe debeat, ut acquirat veram corporearum rerum cognotionem. Reſtat nunc ut in hanc rem dentur quædam conſilia.

CAPUT II.

Conſilia in Phyſicam experimentalem.

§. 6. UT prima pars (§. 4.) deſcripta (nempe hiſtoria naturalis accuratè diſcatur) legi meretur *Ariſtoteles in omnibus ſuis libellis, quos deſcripſit de hiſtoria rerum naturalium*, ille Magnus Philoſophus, qui plus ſcivit, quam recentiores volunt, & minus quam olim ei imputa-

tarunt, hic enim præditus liberalitate *Alexandri Magni* in varia loca terræ tranſeuns naturalia exquiſitè indagavit, & cum omnibus eruditis ubique locutus eſt, ſcripſit & collexit illos libros, ubi eſt hiſtoria naturalis *de generatione animalium*, *de natura animalium*, *de Meteoris*, & ſimilia multa, quæ quo ad hiſtoriam naturalem legi merentur; nam ingentem obſervationum copiam ſuppeditant. Deinde inter antiquos legi meretur *Plinius Major*, qui unicus eſt ex tota antiquitate, unde ſcire poſſumus, quid tota antiquitas habuit in obſervationibus; hinc non eſt aſpernandus, quamvis fabulas multas contineat, nam habet quicquid veteres in rebus naturalibus ſcivere, de animalibus, Vegetabilibus, eorumque natura, de Meteoris, Aſtronomia, Botanica, Medicina, Chemia &c: & quicquid ferè poteſt cogitari, habet, non quod ipſe obſervaverit hæc omnia, ſed ut ipſe fatetur, omnia obſervata ex omnibus Authoribus magna cum ſedulitate, non ratiocinia dando collegit.

Hi etiam bini Authores (*Ariſtoteles* nempe & *Plinius Major*) cum cautione admodum legendi ſunt, habent enim multas fabulas & nugas, ſed tamen plurima bona apud eos reperiuntur, & dabo unum indici-

ci-

cium, quod etiam vera habeant, eſt illud v: g: quod *Plinius* plurimas plantas optimè jam notas melius & exactius deſcribat, quam ullus Botanicus ante eum fecerat, quod certè deſignat veritatem Phyſicam in ejus libris contineri, quod etiam plurimas fabulas habeat, hoc certè tantum illius temporis genio adſcribendum eſt, quod ut novimus, fabulis delectabatur. Qui commentari in eos voluerint, eos commendare non audeo, nam inter eos, qui ut Phyſici id fecere, non novi certè qui illud efficere valuerint; ſunt enim quos novimus certe viri minoris eruditionis, Arabes enim illi & Scholaſtici qui commentati ſunt, certè non digni ſunt ut legantur, ſufficit ut præmonitorium *Ariſtotelis* videamus, & illos commentatores non admittamus, nam v: g: *Salmaſius* nullatenus potuit unquam aliquid boni facere, cum Philoſophus totus non erat, præſtat ergò legere *Ariſtotelis* & *Plinii*, opera ſola abſque commentariis, *Plinii* etiam optima editio eſt illa quam nobis communicavit Dominus *Daleschamp* Medicinæ Profeſſor.

Hi ſunt etiam Authores Antiqui, qui inſervire poſſunt, & qui ex tota antiquitate uſque ad ſæculum decimum ſextum hiſtoriæ naturalis ſtudio ſupplere poſſunt: Ve-

rum

ſum nunc elucet decimum ſextum ſæculum, quod adeo excellit, ut omnibus antecedentibus antecelluerit, quod omne meretur nobis illo Anglo *Baconi Verulamio* de quo pauca jam dicam.

§. 7. Hærebat certè totus orbis litteraturæ immerſus tantum nugis Peripateticis & ſuperſtitiis non dico *Ariſtotelis* ſed commentatorum ejus, partim ſcholaſticis, qui totam Phyſicam reddiderunt Logicam ratiocinantes nempe de rebus non intellectis unquam. Jam illo decimo ſexto ſæculo aſſurrexere Chemici qui vilipenſis nugis experimenta induxerunt; hincque occaſionem dedere magno illo *Baconi Verulamio*, Cancellario & Sigilli Britanniæ cuſtodi qui tum ſurrexit elapſo ſæculo, & adhuc vixit ſub regno Eliſabethæ, qui ſanè unus meruit hanc laudem, ut de uno hoc diſcendo plus perfectum ſit in promovendo ſcientiam corporum naturalium, quam ab omnibus præcedentibus & ſubſequentibus; *Edita ſunt ejus opera in folio anno* 1665. *francofurti ad manum, qua optima eſt editio*, nam ibi omnia collecta habentur exceptis epiſtolis nonnullis Anglis ad politicam ſpectantibus, dividuntur ejus opera in duas partes. 1. In Moralia, Ethica, Politica, 2. Altera pars dicitur mera Philo-

loſophica & Phyſica, & in ea ſine ullâ præſuppoſitione cujusque ſectæ, & judicii ſimpliciter narrat ea, quæ in rebus corporeis contingunt, & quæ ad unum caput reduci poſſunt, hæc egregiè reduxit Methodo accuratiſſima *& dicit juxta methodum meam hæc Phænomena conveniunt in eo & nullum deviat ab hoc; ergò videtur hujus rei eſſe cauſa hæcce*, ſi quis velit exemplum, legat tantum tractatum de ventis, & ſi velit diſtinctum tractatum, videat illum de calore & igne, & videbit, quod in nullo Authore unquam legerit cum majori jucunditate & ſatisfactione, ita ut magnus ille Vir non tantum reliquis Britannicis, ſed & Europæ maximis Viris antecellat, quicquid *Carteſius*, ſi quid boni habuit, hoc unicè iſti debet & melior Author haberi non poteſt, licet ejus nomen ab imperitis adeo ſupprimatur.

§. 8. Magnum hunc Virum excepit fato quodam *Robertus Boylæus* pariter Britannus, ille totius angliæ decus ſuccedens in locum *Baconis Verulamii* ejus præcepta adeo aſſecutus eſt, ut in quo inchoaverat *Verulamius* perficere incepit, opera ejus omnia edita ſunt genevæ tribus voluminibus anno 1714 in 4. At quænam ejus *Boylæi opera* commendabo? certè omnia, nam ig-

ignis, aeris, aquæ, animalium, Vetegabilium, foſſilium ſecreta debemus illi, adeo ut ex ejus operibus totam Phyſicam deducere poſſimus, ſi quis enim velit v: g: de corpore humano legat ejus apparatum ad hiſtoriam ſanguinis & ſic porro. Opera ejus edita ſunt ſparſa prout tempus ferebat, & ſparſim quoque impreſſa ut Oxoniæ & aliis locis & in actis Philoſophorum ſparſa quoque ex his reperiuntur, ſed hoc tempore omnia collecta in *editione Germanica & Genevenſi* habentur, ſed translata ſunt nonnulla, ut non bono ſenſu habeantur, nec intelligi poſſent niſi abeo, qui rerum probè peritus; hinc ejus opera ſparſa plus laudanda, quam quæ in unum Volumen ſunt congeſta. Hi nunc ſunt bini maximi Viri, quos legere & tractari quis debet, ſi in cognoſcendis rebus naturalibus ingenium excolere & perficere velit, ſed cum ubique non ſyſtematicè ſcripſerit, hinc ex iis ea, quæ ad unum caput pertinent, colligenda, & in indicem quemdam reducenda ſunt, hocque faciendo omnia ſtatim quæſita inveniuntur.

§. 9. Hic compendio recitabo omnes reliquos Auctores in omni phyſicæ parte quam optimos qui præter *Verulamium* & *Boylæum* ſcripſere; & hiſtoriam enarrabo prout tem-

poris ſerie accidit. Quo tempore *Boylæus* inceperat edere quoſdam libellos de Phyſicis, & tota Anglia eſſet excitata exemplo *magni Verulamii*; *tum inſtituta eſt Londini Societas, quæ dicitur Regia, rebus naturalibus indagandis tantummodo dicata.* Statim eodem tempore in Gallia, in Italia, & ſimul in Germania idem opus inchoatum & inſtitutum eſt, ut nempè Doctorum Virorum inſtitueretur Societas, qui ſummi Viri ſub legibus communibus communicandis omnibus negotia ſua ita diringerent, ut ſummo candore non tantum invenire plura conarentur, ſed & inventa ſibi invicem communicarent; in hunc finem ſunt inſtitutæ ſocietates, non ad ratiocinandum, ſed tantum ad colligenda experimenta. Tum omnium primo Galli in libello illo dicto *Journal des Scavans ſeu Ephemerides ſeu Diaria eruditorum*, (ut quidam vocarunt) incepere *Pariſiis an.* 1665 edere hunc libellum, & continuarunt hoc opus uſque in hunc diem edendo ſingulis menſibus parvum libellum, in quo omnia non ſolum ſingularia ſed & privata experimenta & obſervata continebantur; in hoc opere habentur omnia, quæ ſcriptis cognita erant; hinc nunc tam magnum eſt opus ut plus quam centum conſtet voluminibus; habetur in hoc nul-

nullo omiſſo experimento, quidquid publici & privati libellis facti in Europa experimentum contigit; in hoc libello admiſta ſunt & Theologia & Moralia multa; unde vaſtus quidem factus eſt, ſed ſi alicujus induſtriâ eligeretur omne quod tantum ad Phyſicam, Chemicam & Medicam pertinent, optimum poſſet colligi opus; verum tam vaſtum opus commendare ut legatur durum certè eſt, hoc tamen boni eſt, quod in ſingulis illis libellis index rerum habebatur, adeoque ſi quis velit per indicem ſic colligere, quod in iis ad ſe ſpectat, tum conſultum & aptum indicem habebit, requirit hoc aliquid laboris, ſed incredibile eſt quantum juvat, ſi ſcribere, publicè legere, & aliosqus docere debeamus; habebimus enim ſic omnia ultimis hiſce temporibus obſervata; eſt unicum opus, quod tam cito incepit, & tamdiu duravit. Statim allegabo egregios præprimis viros, qui inter cæteros in illis continentur libellis.

Inceperunt eodem tempore Britanni publicè libellis communicare orbi litterato ea, quæ in ſuis colloquis recitaſſent, quæ omnia cum eſſent inſtituta ad leges *Verulamii*, ibi egregium emerſit opus, nam ibi Duces & præpotentes erant optimi Mathematici, ut *Newtonus*, *Walliſius*, deinde ſummi

mi Anatomici Britannici, qui & omnes incitati mutuâ æmulatione ad experimenta plurima egregia inventa communicarunt, non ratiocinando, ſed narrando ſimpliciter; illud opus fuit editum titulo *Transactionum Philoſophicarum*, conſcriptum 1. *à ſocietate ſecretario Oldenburgi*, incepitque hoc opus an. 1665, & productum eſt uſque ad 1708, ſed quod dolendum eſt, nunc ſubſiſtit, edita adhuc habentur pluribus voluminibus in 4. quædam opera eodem titulo ſed lingua Anglica; primæ partes hujus operis à Secretario hujus Societatis *Oldenburgi* in linguam latinam translatæ impreſſæ ſunt in Germania Lipſiiæ 1675. tribus voluminibus in 4. ſed continet tantum paucos annos, & ſi opus eſſet complecturn, jam multo plura eſſent volumina: verum reliqui Secretarii in linguam latinam non tranſtulere, at quid bonum eſt, Galli in ſuis dictis Diariis excerpſere ſemper quicquid optimum erat *in actis Philoſophicis Londinenſibus*; Vaſta quidem ſunt illa volumina transactionum Philoſophicarum, ſed etiam plurima parvi momenti ibi continentur, Clariſſimus ille Medicus *Lowthorp* compendium fecit omnium actorum, & ſic ille vaſtisſimum opus ad compendium reduxit ſtylo tam claro & puro, ut ſpecimen dederit,

rit, quomodo quis ſcribere debebat, hujus operis ſunt tria volumina lingua Anglica conſcripta, ſed non ſperandum eſt, ut unquam in latinam poſſint converti, niſi Auctor ipſe illud ſucceperit negotium, nam certè eſt opus hujusmodi, ut qui hoc aggredi vellet, ille deberet 1 accuratè ſcire omnes ſcientias, & 2. accuratè idioma linguæ Britannicæ intelligere; hoc opus eſt ſecundæ baſis veræ Philoſophiæ & in illis operibus inveniuntur plus ferè quam centum egregii Viri inventa. Poſtea *anno* 1667. *Florentiæ in Etruria editus eſt liber in folio titulo Italico hocce, Sazzi di naturale Experience fatta di ella Academia di Simento* Hoc eſt narratio experimentorum naturalium captorum in Academia Clementina, adeoque binis annis poſtquam ſocietas Britannica incepit edere ſua inventa, inceperunt itidem in Italia hocce dicto libro, eſt liber Regio impreſſo typo ex Academia Clementina, quam Magnus *Dux Hetruſcus* impenſis providens, magnos Viros ibi tantum huic negotio dicatos advocaverat, & ita eos ſua præſentia excitavit, ut præſens omnibus experimentis fuerit, habentur in illo libro egregia ſanè experimenta recitata de igne, de aëre &c. verum Italico ſermone, ſed quod bonum eſt adhuc in

Diariis Gallorum modo laudatis habentur plura egregia excerpta, ipſe autem liber rariſſimus eſt.

Tum anno 1668 in Italia iterum eſt editum *opus quoddam titulo Giornali de Literati per Abbatem Bazarum* conſcriptum, bonus ille Philoſophus tradit nobis in illo tractatu, quæ apud alios non habentur, nempe egregia experimenta in Italia capta à maximis illis Viris.

Anno deinde 1670. *inſtituta eſt ſocietas* Germanica adſcitis ex tota ferè Europa omnium ſcientiarum Viris eruditis ſub certis legibus *titulo Academico Leopoldinæ* & *Academia naturæ Curioſorum*, incepit edere etiam ſua inventa & communicata anno 1670 ex tota Europa ab omnibus ſuis Profeſſoribus publicis, & privatis ad Medicinam & Phyſicam pertinentibus collecta, illi viri omni menſe ſcripſere *Lipſiam*, ubi tum edita ſunt illa collecta *titulo Miſcelaneorum Curioſorum*; inceperunt ergò anno 1670, & continuarunt; uſque ad annum 1708 quando deſierunt; in illis continentur, quam multa egregia, quæ nullibi alibi proſtant: verum etiam plura fabuloſa & vana, ſed hoc evitari non potuit, quia à tot Viris & in tam diverſis locis conſcripta & collecta fuere; oporteret igitur,

tur, ut quis bona collecta ſeligeret, optimum certè haberet opus, nam illo opere carere quis Medicus vix poteſt.

Jam etiam verſamur in eo ut ordine recenſeamus optimos Authores, qui in Phyſicis ſcripſere hiſtoriam naturalem, hoc eſt ipſa ſolummodo experimenta; ſive arte inſtituta notatis eventibus ſeu etiam à rerum natura facta & obſervata tantum; de hiſce incepimus enumerare magnifica illa opera à Societate integrè collecta & facta ſumma accuratione notatis experimentis & ſumma fide narratis.

Itaque poſt *Miſcelanea Curioſa*, de quibus mox dictum eſt emerſit *hiſtoria Academiæ Pariſienſis conſcripta* & *edita per Johannem Babtiſtam du Hamel* liber eſt in 4. incepit ab anno 1665 diſinit in annum 1698, pulchrior liber hocce, vix invenietur; eo certè nemo carere poteſt, & editus eſt lingua latina ſed debet haberi ultima editio, nam prima editio caret plurimis inventis ſubſequentium annorum, quamvis alioquin ſit bona, continet hic liber omnia inventa egregiorum virorum Academiæ Pariſienſis, quæ dicitur *l'Academie Royale des Sciences*, quæ à toto litteratorum orbe nota in maximo habetur pretio; habentur in hoc opere omnia ad Phyſicam neceſſa-

ria ferè experimenta tradita, & ſtylo egregio conſcripta; adeo ut nemo hoc libro carere poſſit, & omnino debeat poſſideri ab his, qui Chemicis & Medicis arcanis incumbere ſtudent. *Acta* nunc ſequuntur *Lipſienſia*, quæ anno 1682 inchoata fuere & *Lipſiæ* quotannis volumen in 4. editur, aliquando in plures tomos diſtribuitur, in quo opere certè illi viri pluribus palmam præripuere, ſingulis Menſibus compendium edidere præcipuarum rerum, quæ continentur in ſingulis libris nec hoc tantum, ſed continet hoc opus experimenta obſervationesque hactenus ineditas, ſed quas communicarunt hic viri illi in tota Europa, cum quibus commercium litterarum habent, adeo ut quod in Aſtronomia, Medica & Phyſica in tota Europa notatu digniſſima quotidie obſervatur, in hoc opere contineatur, continuantur in hunc uſque diem, omni nempe menſe quaternion edunt, & quotannis conficitur inde liber in quarto, non *eſt Acta Eruditorum.* Prodiit poſtea liber quidem quem admirari omnes, qui rebus pretium imponere valent, debuerunt, cum ſit omnium ultimus editus. Scilicet *hiſtoria Academiæ Regiæ Scientiarum. Memoire de l'Academie Royale des Sciences*, liber incomparabilis, quo nullum unquam plus

plus profuit ſcientiis inſtitutum, omnes enim, norunt qui litterarium vel primum ſalutarunt limen Ludovicum XIV Galliæ Regem undequaque collegiſſe eximios quosque Viros ad componendam ſuam iſtam Academiam; tales fuerunt & quidam adhuc ſunt, *Hugenius*, *Reinerus*, *Caſſini*, *de la hire* & hujusmodi præterea *Iſaacus Newtonus*, & uno verbo omnes mundi litterati ſydera, in qua ſocietate lex ſancita eſt, ut ad finem ſinguli anni, ederetur libellus in quarto, ubi nihil niſi â ſocietate berè, examinatum & obſervatum contineretur, & ſic ab iis comprobatum in lucem ederetur, incepit anno 1696. editus eſt Pariſiis in quarto, ſed in Batavia haberi poteſt in octavo, in his etiam voluminibus habetur quicquid ad Aſtronomiam, Aſtrologiam, Phyſicam, quamcunque partem Medicinæ, quam cunque partem Matheſeos & Mechanices ſpectat, adeo ut quæ ad perfectum Medicinæ ſtudium requiruntur, hic inveniantur, ita ut fatear ex nullo opere me unquam plus rebus meis adjumentum intuliſſe, quam per illum libellum; Ubi jam huncce librum quis poſſidebit additum prioribus, habebit Bibliothecam Phyſicam egregiam, nec aliis indigebit Authoribus. Habet jam Tyro Medicus & Phyſicus aliquod ſchema, quod

quod laudabit in toto ſuo ſtudio, cum inde ſciat, quid boni ſit, eo ut noſcat eligere Authores veros, qui illum non in errores & tricas induſtrias ſcholaſticas, ſed ſcitu neceſſaria tantum proponent, nam legere omnes Authores indiſcriminatim eſt tantum diſcere cognitionem multorum hominum; hinc æquè falſa ac vera diſcere poſſumus, & diu judicare non poteſt tyro, an verum aut falſum diſcat, unde & tantum hoc inde videt, tandem plures opiniones falſas eſſe iterum rejiciendas quam veritates acquiſitas retinendas; nam Phyſici quidam hoc modo ex ſuo capto ſcribentes paulo poſt ab aliis everſi fuerunt, & ſic ſemper cum illis deberemus ſententias mutare; Iſti verò Authores jam allegati durabunt & proſtabunt in æternum, quamdiu ſcilicet orbis litteratorum ſupererit. Sed præter hos nunc ſunt Authores, qui enim philoſophando in ſingulis partibus Phyſices ſcripſere v: g: *Ulyſſes Aldrovandus* magnus ſcriptor Italicus, cujus opera *multis voluminibus in folio conſtant*, vir ditiſſimus ille omnia, quæ habuit impendit ut tantum ſcriberet hoc opus, non tantum, ut alii Authores quibus indigebant plurima experimenta, & qui ex Muſæo aliquando non exierant, ſed quibus indigebat experimentis hæc in-

inſtituit, & itinera inſtituendo & emendo ubique rariſſima & cariſſima collegit; unde tandem confecit theſaurum & Muſæum, ubi egregia illa omnia aſſervaret, quod adhuc hodie Bononiæ eſt, deſcripſit magnus ille vir (qui tandem ob immenſa impenſa pauper mortuus eſt) hiſtoriam, naturalem volatilium, & animalium repentium, herbarum omnium, omniaque ferè, quæ deſcripſit ſpecimine vivo in theſauro ſuo haberi curavit, quod certè égregium quidem eſt, & quorſum hodie adhuc Principes Italiæ quotannis curioſa mittunt, eſt majoris impenſi hic liber ut ematur, & ut fateamur, etiam multas fabulas continens nimis liberalis eſt in citatione Authorum, unde plura quæ non vidit æquè ac vera etiam allegavit, cæterum egregia certè plurima Phyſica continet.

Sequitur *Conradus Geſnerus*, qui monſtrum eſt eruditionis; Tigurinus ille excellentiſſimus Vir in ſcientia omnium linguarum, Medicinæ, Botanicæ, & animalium fuit ſanè incomparabilis, ita ut videatur natura conſtituiſſe prodigium in eo homine, ſcripſit de omnibus animalibus, de piſcibus, de plantis &c. non deſcripſit ex aliis, ſed ipſe quæ expertus eſt nobis tradit: verum quod maximè mirum, dum tanta abſolvit

fe-

fecit unus tanta & plura experimenta quam omnes alii ſimul, & tandem expoſiturus virtutem Radicis Doronici ut ſopiret lites Italicos, in ſemet-ipſum cepit experimentum, & ipſi letale, fuit, nam funeſtus exitus ejus vim delectoriam in ea radice, de qua diſputaretur, demonſtravit; ejus opera ubi poſſunt acquiri emantur, habebitur certè ex iis; unde lucrum fiet in ſtudiis, nam quo plus increſcit ſtudium inter mortales, eo plus increſcit viri iſtius fama, fabulas omnes eruditiſſimè expunxit & vera & utilia expoſuit, Proſtant ejus opera multis Voluminibus in folio.

Ad ſcientias etiam provocandas multum fecit *Andreas Cæſalpinus*, medicus à corpore Pontificis maximi, Vir fuit in Naturalibus peritiſſimus, docent hoc ſatis ejus opera Botanica, quæ ededit ſuppreſſo ejus nomine *Magnus Moriſonus*, ille primus fuit, qui dignoſcendas plantas ex fructificatione diſtinxit, primus inventor fuit circulationis ſanguinis ſed non evulgavit, nec eo uſque penetravit uti *Harvæus*, egregia etiam ſcripſit de re Metallica, quicunque ejus opera acquiri poſſunt, emantur nam optima ſunt.

Succedit *Marinus Mercennus Pater dictus ex Minimis* (qui eſt ordò Monachorum) hic librum conſcripſit in quarto duobus

vo-

voluminibus titulo de experimentis Mechanicis Hydroſtatiticis & perfectè congeſſit luculenter experimenta, adeo ut qui novit quod liber ille contineat, auro cariorem habebit, nam quod pro novo apud Authores ſæpe traditur, apud eum reperitur, & Vir natus erat hujus ingenii, ut omnes eruditos coleret, hinc commercium litterarum cum iis alebat, & in omnibus laudabat quod agebant; hinc ſolebat bellum inter eos ſuſcitare, ut ſi noverat duos Mathematicos laudabat ſententiam unius & alterius, adeoque uterque ipſi ſcribere ſolebant argumenta, quibus ſuam tuebantur ſententiam. atque ſententiam alteram deſtruebant, ſicque offenſis animis extricabat ex iis, quod veri erat, hocque ſtatim in collectionibus ſuis annotabat. Jam abſolvi præcipuos & principes Authores, qui hiſtoriam naturalem experimentis tantum conſtantem locupletaverunt, nam apud eos data quæcunque pro ratiocinio in Phyſica acquiri poterunt, dico Principes nam ſi omnes quis habet, nihil videbit apud alios; quin melius apud hoſce inveniatur, itaque ſi bibliothecam comparare velit, emat potius hos, nam ſi alios emerit & tantum conſulerit nunquam perfectè addiſcere Phyſicam valebit. Jam datur conſilium utendis his authoribus, nam omnes ſparſim ſcripſerunt &

aliud

aliud fieri non potuit; omnes enim, qui experimenta tantum ſcribunt, ſemper ita in ea ponunt prout ad manus veniunt, & impoſſibile eſt ut aliter faciant, nam qui vitam impendit in colligendis experimentis, non vacat inde ſyſtema ſtatim conſtruere, hinc brevi oblivioni tradi ſolet talis homo, verum dictis Authoribus hoc ſequenti modo uti poſſumus.

§. 10. Ex hiſce Authoribus omnibus (1) colligenda experimenta (2) revocanda ad ſuos titulos (3) ordinanda in ſuas claſſes & (4) retinenda ſunt pro hiſtoria naturali. Hæc quatuor debent fieri, ſi quis in hiſce legendis Authoribus proficere velit & ita quondam feci cum hos legerem Authores calamo in manu in indice horum Auctorum quæcunque ad unam rem ſpectabant, hæcque ſparſis circum circa foliis in iis chartis ſuo loco annotabam, habebam enim undique folia ſparſa, ſingula ſuo titulo notata, ut v: g: in uno ſcribebam omnia, quæ inveniebam de aqua, in altero, cui titulus erat de aëre, omnia, quæ inveniebam de aëre, & ſic porro; tumque deinde ordinabam hæc, & hac ratione, omnia experimenta colliguntur & revocantur ad ſuos titulos omnia, quæ in indice ad naturam v: g: aëris ſpectant, quæ ad gra-

gravitatem pertinent &c. ad ſua loca revocanda ſunt, & ſic omnia reducuntur ad claſſes adeo ut aliquid habeat auro non vendibile, qui ſibi talem indicem conſtruxit, hoc etiam tam facilè fit ac quod libri legantur, nam dum legis v: g: hiſtoriam naturalem & parata habes folia titulis ſuis ut v: g: aër & B & C notata, in ſingulis annotatur, quod de ea littera invenitur, & deinde ad ſingulares titulos omnia revocanda ſunt, prius cum colligo, non ordine hoc facio, ſed cum omnia collegi, tum ea ordino, quomodo etiam ſive ad quænam capita hæc revocanda ſunt, hic indicabo.

Dividitur illa Phyſica experimentalis quatenus ad Medicinam ſpectat 1. in Aſtronomiam, 2. in Elementalem, 3. in Chemicam, 4. in Qualitatem omnium corporum. Sic divido totum opus, dico quod ex indice horum Auctorum quatuor generalia capita in noſtro indice conſtitui debent, & ſic in meum uſum tria volumina confeci in folio, quæ dividuntur in quatuor partes, *α*, quicquid in mutatione Phyſica in meis experimentis deprehendo ex Sole & Luna&c. hoc revoco ad aſtronomiam, dicetur quid facit Aſtronomia ad Medicum hoc docent qui hodie ſcripſere & demon-

 ſtra-

ſtravere actiones aſtrorum in noſtra corpora, non dico de *Cardano*, qui omnino nugax eſt in hiſce, non de *Helmontio*, ſed de iis, qui demonſtraverunt imperium Solis & Lunæ in corpora humana. β. ad Elementa Phyſica revoco omne quod ad ignem, aquam, aërem, & terram ſpectat γ. ad Chemicam ſtatim dicam, quod ſpectet ea δ. ad qualitatem corporum revoco omnia, quæ ſenſu percipiuntur, ut colores, odores, ſapores & de omnibus ſenſibilibus qualitatibus

CAPUT TERTIUM

CONCILIA

In Phyſicam Ratiocinatricem.

§. 11. ALtera pars Phyſices, quæ nempe raciocinatur ex prioribus, habuit & ſuos Authores; Jam ante dixi quod tota Phyſica conſtat duabus partibus, una colligit experimenta, hanc abſolvimus; & dedimus conſilia eam acquirendi, altera utitur ratiocinio in illo experimento fundato, tumque deducit quædam, quæ

&c

ex priori parte cognoſci neutiquam poterant. Hæc etiam ut à nobis addiſcatur, eget prudentiſſimo conſilio, etenim hæc eſt ubi longè errare poſſumus, vel incidere in hujusmodi homines, qui nos in errores ducunt facilius, quam in præcedenti parte, nam raró errant in colligendis experimentis, ſed ſæpe turpiter errant à vero ratiocinio; quinam ergò hi ſunt, qui verè commendari poſſunt in hac parte; ſanè diutius hæſi quoſnam eligerem, antequam ſupputarem eos, qui in hoc conſilio tradendi ſunt, en hæc eſt quæſtio, quisnam verâ fide in Phyſicis ratiocinat, ita ut veri Duces eligendi ſunt;

1. Quicquid *Georgius Galilæus* ſcripſit ad Phyſicam ſpectans, omnia illa bona ſunt, nam quid veteres ratiocinati ſunt in Phyſicis ſanè illud nullius eſt momenti, ille verò primus ratiocinari, & rigore Mathematico egregia deducere incepit, quæ omnia certè examen ſuſtinere poſſunt.

2. Ejus Diſcipulus Nobiliſſimus *Torricellius* in hac parte etiam primum tenet locum, hic ſecutus ſuum præceptorem etiam ratiocinatur exactè ut Mathematicus ſed opera ejus rara ſunt.

3. *Benedictus Caſtellus* qui in *tractatu a-*

quarum jam commendatus fuit, egregius eſt Phyſicus, & nihil ex hypotheſi, ſed tantum ex experimentis concludit.

4. *Johannes Alphonſus Borellus* hic etiam egregiè ſcripſit, ſed tamen hoc dolendum eſt in eo quod nimis Chemicis ſpeculationibus indulſerit.

5. *Laurentius Bellini*, qui exempla dedit certa, quomodo ex datis Phyſicis poſſimus ratiocinari.

6. *Mariotte in tractatu Eſſays de Phyſique.*

7. *Peraultius (perault) in tractatu itidem Eſſays de Phyſique*, & in omnibus etiam ſuis tractatibus.

8. Meretur & hic laudem primam Clariſſimus *des Amontons* Regiæ ſocietatis pariſinæ ſocius egregiis ſuis inventis quæ reperiuntur in libello dicto, *Memoires de l'Academie des Sciences.*

9. *De la Hire* famoſus itidem in ſuis operibus.

10. Magnus *Hugenius* in omnibus tractatibus, quos edidit, ut *de motu*, *de Pendulis*, *de Horologiis*, quod opus nunquam ſanè peribit, quamdiu mortales ſcientias aſſequuntur, ſic etiam *de ludo*, & *calculis inveniendis in ludis*, *pariter de luce*, *de gràvitate &c.*

11. Verum qui in hac parte primum funda-

da-

damentum jecit & Princeps haberi debet, eſt *Iſaacus Newtonus*, qui unus tantum hic poteſt ac omnes mortales ſimul, hoc docent *ejus Elementa Philoſophiæ Mathematica*, ſi etiam quis velit ejusdem viri videre experimenta incomparabilia in hiſtoria naturali, & ſi etiam ratiocinia egregia deſideret, videat *ejus tractatum de Luce* ſive *Opticam ejus* primo Anglicè conſcriptam deinde in linguam latinam translatam, in quo opere dum prius videbam illud, ſtudui ideo, quia nunquam apud veteres hujusmodi videram, & apud omnes Philoſophos nullas leges conſcribendi tales, neque ita caſtigata omnia ratiocinia ad Mathematicam vidi, & nullibi ſeverius ex ipſis experimentis ratiocinia deducta adverti, adeo ut ſemper futurum ſit optimum omnium exemplar, quod haberi poſſit.

Dixi ergò jam quibus opus habebat Medicus ex Mathematicis & quibus ex Phyſicis, at verò quibus ex Chemicis indigeat illud docendum venit.

Vidimus porrò Phyſicam conſtare binis diverſis partibus nempe 1. obſervatione & annotatione eorum, quæ ſenſibus in corporibus poſſunt deprehendi, deinde, 2. erga veri & ſeveri ratiocinii leges, è prio-

ribus deducendo ea, quæ ex ſenſibus deduci non poſſunt, ſed tamen æquè vera ac præcedentia ſunt, in prima parte, includitur Chemia, & etiam adjuvat, hinc aggredior nunc illud conſilium.

D E

DE METHODO DISCENDÆ ARTIS MEDICÆ.

PARS TERTIA.

Agens

De hiſce, quæ ex Chemicis cognoſcere debet Medicus.

CAPUT I.

Conſilia Chemica.

§. 1. CHemia Methodum exhibet rerum corporearum indagandarum tam in Phyſicis quam in ipſa Medicina. Hæc etiam eſt ratio, cur à Phyſicis ad Chemica tranſire debeat

Tyro Medicus, quia nempe Chemia exhibet Methodum, quâ Phyſicus & Medicus experimenta addiſcere poſſunt, ſciunt enim omnes, quod nihil aliud ſit *Chemia, quam corporum ſenſibilium conjunctio & ſeparatio per quoſdam motus excitatos, qui præſertim diriguntur per ignem, & 2. ſuppeditat hominibus modum, ea corpora, quæ examinat detegendi, & deinde exhibet motus, qui ex ſeparatione & compoſitione horum corporum obſervantur.* Cum etiam tota Phyſica tantum obſervatio motuum & mutationum ſit, nemo dubitat, quin hæc ſcientia Chemica maximum ſit adminuculum ad hoc, ut diſcat corpora ſingularia, eorumque vires ac facultates. Didicit enim Medicus corporum naturam ex Mathematica, deducit obſervationes ex rerum natura, deinde ratiocinatus eſt ex his, verum hic habere debet artem quandam, quâ componere, compoſita ſejungere, movere quieſcentia, ad quietem mota reducere poſſit, tum ſemper Medico eſt animadvertendum, quod ſequatur, hocque modo cognoſcere poterit plurima in corporibus, quæ alias certè non cognoſceret.

Dico nunc in hac paragrapho quod Chemia æquè faciat ad Phyſicum quam ad Medium nam Chemia omnia examinat, & inqui-

quirit, & nullum diſcrimen facit ſive plantas, ſive animalia, ſive mineralia tractet, habet ubique eaſdem operationes & inſtrumenta, quibus tentat ea cognoſcere.

§. 2. Chemia indagat maximè ſingulares corporum indoles, unde pendent præcipuæ actiones. Hoc dico de Chemia, nam indagat & detegit hujusmodi coporum proprietates; ergò niſi per experimenta hæc Chemica præparentur, cognoſci non poſſunt, dicet quis forſan, quid Chemia ergò tantum facit! hoc nimirum facit, Mathematici nullam ideam corporum potuerunt dare niſi generaliſſimam, quæſivere enim tantum, quid hoc ſit illud quod vocatur corpus, demonſtraverunt ejus quidem attributa, ſed tantum communia, ſed non quid in hoc corpore ſit, quod hoc corpus faciat eſſe illud corpus, ſed tantum quod in genere facit corpus, hoc eſt quænam in genere corporibus communia ſunt.

Verum Phyſicus hæc illaque ſingularia corpora obſervat; & hinc utitur Chemia; illa enim maximè hoc facit, quod non generalia modò obſervet, ſed perſcrutetur indolem corporum ſingularem; nam corpora, quæ in natura operantur, ſunt natura diverſa inter ſe & agunt per illud,

 quod

quod ſingulare habent, non per illud, quod generale & commune iis eſt, hoc jam debet ſcire Medicus, quod illud ſingulare in quocunque corpore ſit, per quod edat actionem diverſam ab alio: v: g: ſcio corpus eſſe grave, mobile, & illud applicetur jam corpori, habet actionem communem omnibus corporibus ex duobus illis attributis: jam arſenicum applicetur corpori, illud corrodet, illa prima ſcientia nihil juvare poterit, ut intelligam, quare hoc faciat; nam ex Mathematica non patet quare non æquè Arſenico ac nive uti liceat; verum Chemia in eo invenit per ſua experimenta vim deletoriam corpori ineſſe huic arſenico, hoc voco ſingularem naturam corporum cognoſcere, hoc nunquam per generalia corporum attributa cognoſcere poſſum.

Illa ergò ſcientia, quæ naturam ſingularem; unde actio ſingularis corporum pendet, explicat, utiliſſima eſt totius Phyſices & Chemia vocatur; nam v: g: quomodò quis ſciret in rerum natura eſſe tale principium motus, ut ſe ita aſſocient corpora conjuncta ſine cauſâ externâ, ut nunquam iterum disjungi ullâ arte poſſint; quis, inquam, hoc unquam ſciviſſet à priori, hoc ex principiis Mathematicis & Mechanicis nunquam deduceremus; ſed à poſteriore docet

cet Chemia talia eſſe; nemo enim non ſcit, quod duo corpora ſimul mixta ita ſe aſſocient operationibus Chemicis, ut ſeparari nequeant, & unum tertium corpus conflent: verum hoc noſci non poteſt, niſi per ſingulares duorum horum corporum proprietates, non etiam per communes ſeu generales corporum id eſt hoc non poteſt dignoſci niſi per Chemiam; etenim naturam aquæ, oleorum, ſpirituum, ſalium, terræ &c. ſola ferè Chemia detegit, atque hæc cognoſcere quanti ſit omnes norunt, quia ſunt principalia, quæ ingrediuntur in corpus humanum, & unde actiones noſtræ omnes pendent, ſed nulla ars alia hoc docet.

§. 3. Deſcribit 2. Chemia modum quo poſſunt excitari actiones corporeæ, quas exercere vult & Philoſophus & Medicus; pone. Medicus vult in ſtomacho excitare motum, quo liquida ingeſta vult à ſe mutuo ſeparari, quæ partes à ſe mutuo & circumjacentibus partibus ſtimulentur, niſi chemicus ſit, hanc actionem noviſſe non poteſt. ℞ aceti deſtillati unciam unam, ſpiritus ſalis ammoniaci dragmas quinque, M. bibat 1. dragmam unam, deinde alteram, ſicque ſurſum deorſumque omnia movebuntur & efferveſcent, ſi talis motus exigeretur, id ſolum novit Chemicus ℞ aceti deſtil-

tillat, communis unciam unam ſeu alteram, addat cretam, idem fiet, rurſus ponamus, quod Phyſici velint uno momento excitare ignem ſeu tonum ℞ olei caryophillorum dragmam unam, & duplum ſalis nitri rectificati, excitabitur ignis citiſſimè, ſed ſine chemiæ cognitione hoc nullo modo facere poterit.

Eſt ergò uſus Chemicus ingens docens nempè quomodò excitari poſſint quidam motus, & actiones, quas ars imperat, in quibus ſola certè aliquid præſtare poterit, quod exemplis confirmare neceſsè non eſt, cum omnes norint Medicos remedia compoſita adhibere in curatione morborum, quorum ope ſanantur ægri; Phyſici verò, ſi experimenta rerum naturalium velint facere, etiam Chemicis uti operationibus, & mixtis corporibus.

§. 4. Indagat Chemia per experimenta naturam ipſam, & vires vel actiones noſtrorum alimentorum, potulentorum noſtrorum humorum, medendorum, venerorum, vix imitabili aliis artibus auxilio.

Novit Phyſicus, quod ad naturam corporum dicitur cognoſci, quando figura, pondus, ſoliditas, rigiditas, poroſitas explicantur: verum illud omne imprimis facit Chemia, dum tentat hæc corpora mutare, immu-

mutabilia reddere, mutata examinare &c. deinde quomodò tentamus indigare in corporibus? illud nempe fiet, ſi hæc corpora mutata & ſeparata miſcentur iterum, hoc optimè facit Chemia poſt ſingulam applicationem corporum ſeparatorum, mutatorum ad ſe invicem, ſic Chemia perſcrutatur ferè omnia in natura; v: g: ſi quis velit ſcire quibus partibus conſtet panis, id faciet per operationes Chemicas, & ſic etiam noſtri humores non melius noſcuntur, non quod dicat Chemia ex quibus partes eo actu conſtent, ſed dicit v: g: panis erat hoc & ſanguis eſt hoc; ergò cum panis exempli gratia habet hanc naturam & illas actiones, jam in ſanguine habet inde hanc naturam, & has actiones. Idem de omnibus Phænomenis cum ad Phyſicam tum ad Medicinam pertinentibus agit Chemia, quod licet exemplis oſtendere neceſſè non eſſet, quia ſatis intelliguntur, tamen hoc addam, ſi ſcirem datum fuiſſe mercurium ſublimatum, rogo omnes medicos, quid dandum in hoc caſu ſepoſitâ chemiâ, chemicus dicit mercurium ſublimatum eſt acidum, quod corrodit viſcera, ergò dicit ſume ſalis tartari dragmas quinque in libra una aquæ, & detur ægro bibendum, hocque aſſumpto fiet ipſo momento pulvis ſubflavus & minia oritur, & ex aqua mercurius ſolus præci-

cipitabitur, nam alcalia hæc acidum corroſivum involvunt, ſi arſenicum datum eſſet, tali quoque ratiocinio noſcet, quâ arte eſſet demendum.

§. 5. Ut ergò tam nobilem & neceſſariam atque utilem artem, breviter atque integrè addiſcat in ſuos uſus Medicus, debent 1. doceri Chemiæ generalia, quæ nempè abſolvuntur pertractatione Inſtrumentorum objecti atque operationum ipſarum, harumque productis.

§. 6. Has etiam petractationes docuere candidiſſimè (nempe ea, quæ de Inſtrumentis) cauſis, objectis, productis agunt, ſequentes Auctores.

1. *Nicolaus le Febure, edito opere Pariſiis 2. vol. in 12. repetita impreſſione Lugdini Batavorum 2 vol. in 12.*

2. Deſcripſit eadem optimè *Clariſſimus l'Emery pater*, recuſo multoties opere, emenda etiam eſt ultima editio, vir enim ille quotannis edidit novum librum, & ſic ultima editio plura habet obſervata, quibus carent aliæ, editio ultima eſt *Lugduni Batavorum* 1716. bona tamen eſt etiam *Lugduni Batavorum* 1697, quamvis inſcribatur *Pariſiis*, eſt tamen *Lugduni Batavorum*.

3. Liber etiam eſt editus a *Chriſtophorūs Morley* (Doctore Britannico) in quarto,

to, cujus titulus eſt, *Collectanea Chemica Leidenſia Mactſiana, Marcgraviana, & le Mortiana*, in quo libro etiam quæ ad hanc rem pertinent, habentur nonnulla, editus eſt, *Lugdini Batavorum in* 4. poſtea *Amſtelodami in* 8. *per Muyckens.*

4. Pariter ſatisfecit huic parti Chemiæ *Elementa Conradi Barkhauſen, libro in* 4. *Lugdini Batavorum editus an.* 1717. *apud Haak*, hi authores ſufficiunt pro primo fundamento.

§. 7. Ubi ex his Auctoribus operationes addidicit Medicus, tum ei legendi ſunt hi Auctores, qui per experimenta hanc artem illuſtravere, hoc eſt debet videre illos viros, qui omnem partem Medicinæ & Phyſicæ per egregia experimenta decorantes continuò nova addiderunt. 1. Eminet Princeps omnium *Robertus Boylaus* jam laudatus, idque in omnibus ſuis operibus, & plus facit ſolus, quam omnes alii, ex hoc opere collecta ſunt chemica Londini lingua Anglica & dicitur *Chemia contracta.*

2. Præter hunc eſt *Kunckel*, Chemicus famigeratiſſimus, & omnium fortè laborioſiſſimus, & mirificus in experimentis, ille multum auri impendit ad arcana poſſidenda in Chemia, verum hoc dolendum, quod tantum quærebat lapidem Philoſophorum, fuit

fuit ille Chemicus ſuſtentatus a ſereniſſimo *Rege Boruſſiæ*, & *ab ejus patre Frederico*, ejus opera ſunt digniſſima, ut habeantur, ſive habemus *ejus opera in Antonii Neri, artem fornicariam & Vitriariam*: ſive habeamus ejus *Experimenta Chemica*, optima ſunt omnia, fuit vir ſemper laborioſus, ubique commercia habens, itinera varia inſtituit, & candidè omnia nota revelavit. ſi non ſemper inhiaſſet conficiendo lapidi Philoſophorum, potuiſſet prodeſſe orbi litterato, ſupra omnes & forſan ipſum *Boylæum* antecelluiſſet, ſed nimis huic Alchemiæ deditus erat.

5. Sequitur *Nehemi Greuw*, qui & huc referri meretur, in omnibus ſuis, uti ſunt ejus *opera Botanica in folio ſeu ejus mundus*, ubi pulchra experimenta inveniuntur, *ſive ejus Anatomia Plantarum*, qui liber latinè editus eſt à *Boylæo*.

6. Tum ut Princeps omnium Chemicorum habetur *Hombergius* vir egregius, verſatiſſimus, & accuratiſſimus, qui liberalitate *Ludovici XIV* inſtructus pulcherrima inſtituens experimenta candidiſſimè ſcripſit; ejus opera ſparſim inveniuntur in libris illis dictis *Memoire de l'Academie des Sciences*.

7. Huc quoque refertur *Goefroy*, Profeſ-

feſſor Regis Pariſiis ejus opera in dictis libris *Memoires &c.* reperiuntur.

Nevius de arte vitriaria etiam legi meretur, tum in Anglia etiam habetur *Georgius Starkey*, & reliqui etiam, qui *in actis Philoſophorum* inveniuntur, ſed eos non citabo, quia tam breviter ſcripſere ſed tantum ex illis actis excerpere oportet. Illi ſunt præcipui inter Chemicos, qui ita inſtituerunt experimenta, ut dirigerent ea ad certum ſcopum.

Poteſt addi *Otho Tachenius*, quo ad experimenta, ſed non valet in Theoria. Expendimus jam una ſimul quâ ratione 1. Chemia addiſcenda eſſet ſcilicet Artificia (operationes dictas) nobis ſunt ſyſtematicè addiſcenda, hâc occaſione indicavi Authores, unde hæc petere poſſimus. Dixi 2 cum hoc abſolutum eſſet Medico tyroni hos Auctores eſſe evolvendos, qui non ſyſtematicè ſcripſere; ſed qui per illas operationes à prioribus Auctoribus perceptas & demonſtratas corpora examinarunt tam pro Phyſica quam Medicina; eſt enim impoſſibile eos Auctores intelligere, niſi prius percipiamus præcedentes; nemo enim *Boylæum* intelliget, ubi de ſanguine agit, ſi non artificia Chemica intelligat, nam neſcimus quid velit, ubi experimenta Chemica citat,

ſi quomodò experimenta illa fiant ignoremus.

§. 8. Poſt ſecundas primorum Auctorum claſſes evolutas tunc ordo jubet, ut illi conſulantur Auctores, qui ita ſcripſere in Chemia, ut partem aliquam Medicinæ emendarent, quantum Chemia permitteret.

Hæc eſt tertia Claſſis, inquam, quæ digero pro conſtruenda Bibliotheca Auctorum Chemicorum, Primi operationes, inſtrumenta & objecta deſcribunt; Secundi experimenta pulchra invenerunt; Tertii ita in Chemia operati ſunt, ut ſcopus; fuerit quandam certam Medecinæ emendare partem, quantum per Chemiam fieri poteſt; v: g: *Boylæus* ſcripſit de experimentis in genere, ſed etiam de ſanguine ſingulariter, quo ad primàm reſpicit claſſem Auctorum qui experimenta tradiderunt, ſed quatenus ſingulus agit de ſanguine, eatenus pertinet ad hanc claſſem. Tales etiam ad hanc claſſem pertinentes egregii memorandi ſunt, & ita recenſebo juxta diverſas Medicinæ partes.

De Sanguine.

1. Inter Auctores, qui de Sanguine Chemicè tractarunt, eminet primo Illuſtriſſimus *Boylæus* in libello, cui titulus eſt,

ap-

apparatus ad naturalem ſanguinis humani, ac ſpiritus præcipuè ejusdem liquoris hiſtoriam, Liber eſt Londini editus in 8. *anno* 1684. ſed ita latet ubique in Bibliothecis, ut venalis haberi non poſſit: verum anno 1685 etiam *Genevæ* eſt editus cum appendice ſuo, ubi plura egregia in illo tractatu Nobiliſſimus Auctor proponit; primo Mechanicè, hydroſtaticè, Phyſicè, examinat ſanguinem, deinde per Chemicas operationes; ſecundo inquirit, quid contineat ille liquor, & quomodò in qualibet parte ſe habeat, & quid partes ſeparatæ ſint, & quid conjunctæ iterum præſtent, non novi in Republica ſcientiarum aliquod libellum plus continere, nam certè non tantum examinat ſingulas partes, ſed quod quælibet pars agat, definit, hoc non modò, ſed Nobilis Auctor iterum partes ſeparat, hasque conjunctas, rurſus componit, unde demonſtrat ſanguinem non conſtare illis partibus, in quas Chemia illum reſolvit, adeoque non operari per principia Chemica, nam ex admiſtis prius ſeparatis partibus non fit ſanguis: & tamen definit plus quam ullus quo uſque illa experimenta ſeu principia poſſint inſervire, hic libellus optimus eſt inter illos, qui ſanguinem Chemicè non Medicè examinant, ubi quæritur, quales partes habeat ſeroſas, &

rubras globuloſas &c. ad quod examen hoc opus *Boylæi* eſt tantum unum adminiculum.

2. Pertinet huc *Hieronimi Barbette, tractatus de ſanguine ejusque ſero; libellus eſt in* 12. *editus Francoſurti anno* 1667.

3. Legendus eſt ſuper hanc rem *Johannes Baptiſta Helmontius*, ubique in ſuis operibus, quibus multis in locis per Chemiam plura ſanguinis principia inventa detexit, quantum novi primus eſt Auctor, qui obſervavit inſignem illam ſanguinis humani proprietatem, dum dicit ſales in vegetabilibus igne combuſti, concreto ſulphure fixi fiunt, eadem etiam ſalia in officina humana ſic mutantur, ut fiant volatilia & quidem in hunc gradum, ut per calorem ex corpore perſpirent, eſt illa egregia obſervatio, quâ in hiſtoria ſanguinis pulchrior non datur: dum nempe v: g: triticum comburitur ſal ejus jungitur ſulphuri, id eſt igni & cum eo concreſcit; itaque fit fixum ſecundum ſententiam *Helmontii*: verum hoc iſtius plantæ ſal actione vaſorum & liquidorum reducitur ad eam volatiliſitatem, ut perſpirando inſenſibiliter per cutim ſponte abſque fæcibus exhalet. Commendandi itidem hic ſunt *Othonis Tachenii tres tractatus, primus eſt Hippocrates Chemicus, alter tractatus cui illud idem*

nomen quaſi dedit, eſt propriè defenſio ejuſdem tractatus contra Zwelferum, ſemper hi tractatus una ſunt compacti, *tertius Morborum Princeps, ut vocat ſeu tractatus de Podagra.* Hi tres tractatus ſunt ſatis venales, ſæpiusque impreſſi lectuque digniſſimi, fateor hoc habent, quod incautum lectorem facilè deducant in ſententiam de alcali & acido: verum debemus Auctori ignoſcere hunc errorem, nam nullus Auctor de ſanguine, urina, calculo &c. ſecundum Analyſim Chemicam fidelius ſcripſit quam ille; tractatus iſte ultimus *de Regina Morborum* non eſt ita vulgaris, attamen omni ſtudio inguirendus eſt, quia de ſalis volatilis ex ægrotantium ſanguine eductorum natura tractat ibique operationes multaque egregia habentur.

5. Scripſit *Joannes Laurentius Bauſchius*, Germanus, *tractatum de Lapide hæmatite, & de ætite Lapide Aquilino dicto*, quod ita accelerabat partus difficiles, in illo tractatu præmiſit *tractatum ſeu Procœmium Hæmato-Traumatologicum, hoc eſt de ſanguine diſſertatio admiſſis experimentis plurimis, liber eſt in* 8. *editus Lipſiæ* 1665. *cum figuris.*

6. Clariſſimus *Vieuſſens* edidit librum ſatis magnum, de *ſanguinis humani natura*, ubi voluit demonſtrare, ſanguinem etiam habere tantum acidi in ſe; in quo deceptum

fuiſſe Auctorem omnes Chemici hodie norunt, ſed tamen ea occaſione experimentis plurimis ad trutinam & ſtateram exactè captis ſanguinem reſolvit humanum, & docet quomodò conſtitutus ſit; qua de causà hoc opus eſt ſatis bonum, quamvis hoc de acido aſſerat, cum acidum ſanguinis tantum ſali marino deberi ſciamus. Hi Auctores ſcripſere in Chemia, ita ut tractarint hiſtoriam ſanguinis pro uſu theoretico.

7. Vetuſtus *Iſaacus Hollandui*, in M. SS. in folio, quæ poſſideo, habet tractatum. cui titulus dedit quinta eſſentia ex ſanguine humano conficiunda, illum belgico ſermone ſcripſit: verum in eo plurima egregia reperiuntur, quæ recentiores ſibi adſcribentes pro ſuis vindicant: verum multa optima invenit, & quod mirum eſt ad Phoſphorum uſque novit, ſufficit hoc pro Tyrone Medico.

De Urina.

Boylæus optima experimenta ubique in ſuis operibus de urina annotavit. Verum ſcripſit *Laurentius Bellinus* optimè, & ſimpliciter de hac re *in egregio illo tractatu de Pulſibus & Urinus*. Præcedentes Chemici ferè tantum per Chemiam urinam examinabant, ſed ille

le tantum per accuratum examen avolantis aquoſi principii, & reſtantis, & optimus omnium quos novi diverſos gradus coloris, ſpiſſitudinis &c. hac Methodo obſervavit; nam prout Urina plus & minus aqua in ſe habet, & quo plus vel minus ad Urinam ægram & ſanam accederet, annotavit, hocque modò fructus ex iis in Praxi capere poſſumus primum ejus capitulum hic eſt inſerundum, nam eſt ex Chemia, docet enim ibi, quod ſi urina ſtraminei coloris ad ſtateram examinetur, paulo gravior aqua parum odoris, ſaporisque habeat, hæc etiam urina habetur maximè pro ſana, deinde ex illa eadem urina exhalat pars aquæ & examinat tum quod reſtat, & qualem gradum odoris, coloris, ſaporis & ſpiſſitudinis habeat, unde docet, quod ſi Urina ita in corpore mutetur, quibus tum principiis conſtituatur, hoc enim ita fecere alii Chemici; *Boylæus* enim examinat tantum per Chemiam, ſed præmittendus erat, hic *tractatus Bellini* ut diſtincta aquæ poſſit haberi cognitio.

Thomas Williſius etiam ubique ferè per omnes ſuos tractatus tamquam Chemicus plura de Urina ejusque ſalibus habet.

Optimè etiam *Johannes Baptiſta Helmontius in Nobili illo tractatu* quem ſæpius al-

legare ſoleo pro optimo ſpecimine in Chemia, in *tractatu nempè de Lithiaſi, ſeu ortu calculi* urinam Chemicè reſolvit; In eo ſcilicet tractatu optima experimenta quæ apud nullos auctores inveniuntur, habentur; nam recentem putrefactam hominum, Brutorumque urinam omni indagine Chemicâ accuratè reſolutam ad ſua principia revocans ad uſum Medicum applicat.

Illi ergò viri in hac parte ſunt conſulendi, ſi nunc à me petantur alii Auctores pro reliquis liquoribus, certè nullos novi citandos; ſanguinem enim & Urinam, qui præcipui ſunt liquores & præſto ſunt tantum examinaverunt Authores.

De Sudore.

Unicus quem novi qui de ſudore ſcripſit eſt *Otho Tachenius* qui egregio experimento dicit ſe apud induſiorum Lotrices ſumpſiſſe lixivium, in quo induſia tempore æſtivo ab hominibus ſanis geſta maceravant; coxit illud lixivium leni igne, hocque facto aſcendit ſal ſimilis ſali urinoſo, hoc eſt unum experimentum quod novi; novimus enim ſi gerantur induſia aliquamdiu & ſi homines fuerint robuſti, quod illa fiant flava præſertim ad axillas, & ſi di-

diu gerantur, partes illæ ſudoris tenaciter adhærent; Lotrices hæc induſia in lixivio macerantes poſtea exprimunt ita ut quod in iis aderat jam ſit ſaponi permiſtum, nunc novimus, quod ſapo vulgaris, quatenus eſt ſapo non det ſalem volatilem, ſed illud lixivium dabat ſalem volatilem urinoſum; unde nos clarè docemur, quod in ſudore ſalia ſint, ut in Urinis: verum de reliquis humoribus Auctores non habeo referendos.

De Bile.

Bilis curioſo examine plus quam ſtudio examinata fuit à *Bohnio*, ſed optimè à *Verheyen* in nova editione ſuæ anatomiæ parte ſecunda, & quamvis non cautè & perfectè tamen ſatis fideliter experimenta tradit; liber editus eſt Bruxellæ duobus voluminibus in quarto anno 1710.

Sylvius etiam de bile examen inſtituit in ſuis operibus.

De Solidis.

De Solidis non novi Auctores, quia putarunt omnes ſolida ex principiis Chemicis conſtare, cum tamen Chemia doceat il-

illa tantum ex terra conſtare ſine admiſtione principiorum, nam ſi v: g: accuratè tollantur omnia liquida, quæ in oſſe ſunt; os manebit adhuc integrum, ſed tum tantum terra in eo reperietur, ut in oſſibus ad pluviam & rorem maceratis, Vento & Sole iterum exſiccatis apparet & quod in Cæmenteriis ipſi ruſtici docent; ſi hujusmodi oſſa examinentur, nihil exit; quod eſt *Matthæi* ſententiam, qui de Chemica cranii humani reſolutione ſcribens, poſtquam ex illo oſſe res varias arte Chemicâ eduxiſſet, ſolebat concludere cranium conſtare ex illis principiis eductis; novimus enim quod tantum medulla & liquida, quæ in oſſium vaſis continentur; hæc varia principia ſuppeditent.

CAPUT II.

Conſilia Pharmaceutica.

§. 9. PRo Pharmacia Medica ſcripſere Chemici quam optimè.

Pharmacia vocatur ars apud Medicos cognoſcendi, debito tempore colligendi, aſſervandi, & præparandi medicamenta; has quatuor partes habet vera Pharmacia, in quibus ipſi inſervit Chemia.

1. In

1. Inſervit Chemia Pharmaciæ pro reſolvendis ſimplicibus, & corpuſculis notis & ſuis charactibus dandis; unde naſcantur vel 2. danda ratione, cur hoc & illo tempore ſint colliganda ſimplicia. 3. Indicando quænam pars ſit aſſervanda & non & quomodò & quænam partes plus & minus volatiles ſint; aut ultimo 4. ad præparationem medicamentorum inſervit Chemia, ſi ulla eſt pars Chemiæ & Medinæ, ubi Chemici meruere laudem, eſt hæc, ibi enim eos non facilè quis errore inſimulabit. Quinam ergo legendi ſunt pro materie Medica, rurſus diſtinctionem facere debeo.

1. *Pars Pharmaciæ eſt illa, quæ docet cognoſcere ſimplicia in ſua intima natura quatenus illi Chemia adjuvat.*

Quomodò vegetabilia jam ope Chemiæ in ſuis principiis cognoſcantur, optimè docuit Clariſſimus *Tournefortius* in illo laborioſiſſimo tractatu *des plantes qui naiſſent aux environs de Paris*; eſt liber in 8. editus Pariſiis 1698. non novi ullum tractatum unquam editum eſſe, qui Chemicè ita indagavit notas Plantas, & eaſdem ita Chemicè examinat, quam hicce, nam diverſos ſuccos compoſuit cum ſalibus diverſis & variis principiis Chemicis, & cum per *Boylæum* noverat, qualis ſal eſſet in ſucco nondum

dum per Chemiam turbato, effecit hunc tractatum; v: g: Roſæ habent vim adſtringentem, ſumit harum ſuccum, & componit cum diverſis ſolutionibus ſalium, tum demonſtrat, en eſt ſal in Roſis, quod ad Aluminoſum ſal accedit; hinc in ſanguine debet facere hoc & hoc, ſic etiam cum Fumaria, Veronica, & infinitis aliis plantis fecit, eſt opus certè incredibilis laboris; verum cum impenſa ſuppeditaret regia liberalitas illud efficere potuit, nam illud ſolus ferre non potuiſſet, debemus fateri, quod alii ejus tractatus Chemici non ſunt ita egregii, ſed hoc opus nunquam ſatis æſtimari poterit. Pro eadem parte cognoſcendarum Plantarum videantur *Nehemi Greuw*; *Robertus Boyle*, *&* *dominus Dedu*, *qui tractatus Lugduni Batavorum editus eſt anno* 1691 *in* 12. *titulus eſt l'anatomie & ame des Plantes par Nehemi Greeuw*, *Robert Boyle*, *&* *Nicolas Dedu*; In eo tractatu ſimpliciter ex Botanica & re herbaria enumerantur plantæ, per Chemiam reſolvuntur, indagantur, & reducuntur ad principium ſuum, quamvis in eo etiam plura Phyſica experimenta reperiuntur.

Scripſit etiam de hac re *Dominus Dodartius eminens & Nobile Membrum Academiæ Pariſinæ in tractatu ſuo tam in folio quam*

in

in 8. titulus eſt l'hiſtoire des Plantes. Tum etiam Dominus *du Hamel ſparſim in hiſtoria Academiæ Regiæ ſcientiarum quædam habet.*

Et nunc etiam *Dominus Bignon, qui etiam invenitur in illa hiſtoria academiæ Regiæ ſcientiarum.*

Ibi jam vera Methodus & analyſis Plantarum cognoſci poterit ope Chemiæ pro prima parte Pharmaciæ.

Poterit & etiam hac de re videri Dominus *Geofroy membrum etiam prædictæ academiæ Regiæ Scientiarum* cujus inventa in eo tractatu poterunt inveniri, ſed ante aliquod tempus fatis ceſſit: verum tum Clariſſimus *Bolduc* etiam membrum ejusdem Academiæ hocce opus abſolvendum in ſe ſuſcepit.

Si quis velit jam emere libros, qui ſine nugis ſunt, & unde ingentem fructum percipere queat, legat hos, & omittat reliquos, ibi enim invenitur Pharmacia, quæ ope Chemiæ, ſimplicia ſic reſolvit, ut eorum habebatur cognitio à Pharmacopæo; quid contineat ſingulas Plantas, eſtque hoc fundamentum Pharmaciæ.

2. Pars Pharmaciæ eſt, quæ docet Plantas debito tempore colligere, dixi etiam eam habere adminucula ex Chemia. Totum ne-

negotium in eo conſiſtit, dicit *Helmontius* in æſtate & verno tempore carent plantæ oleis, & abundant ſale, ſed jam tota eo tempore principia maximè volatilia calore ſolis ſenſim abeunt, ut ſunt ſal & aqua, & concentrantur maximè fixa & tenacia, quæ ſunt oleum imprimis & ſal oleis implicitum, ſicque circa Autumnum jam abundat oleum in Planta, quod eam conſervare debet, ſi carpatur, & ab injuriis aéris & aquæ defendere ſi remaneat; hinc ſi quis jam velit in quadam planta habere ſalinam materiem, tum circa æſtatem & vernum tempus juxta *Helmontii*, ſententiam quia ex radicibus incipit germinare; eam legere debeat, verum, ſi oleum & reſinam & balſamum deſideret, tum circa hyemem Planta eſt legenda. Si jam quis me roget, ubi hæ notæ Characteriſticæ apud Auctores reperiuntur, vix novi, ſed ſi abſque jactantia dicere liceat noſtra Chemia hoc docet, verum Authores, qui ſymbolum ad hanc partem attulere, ſane non novi.

Dividimus Pharmaciam in quatuor corpora, nempè 1. materia Medica eſt cognoſcenda, & nempe quatenus à Chemia dependet, tum per experimenta capta accuratè eſt demonſtranda, quænam ſint principia & partes, quæ ingrediuntur compoſitionem corporum, quæ vocantur Medicamenta, & tum

qua-

qualis eſſet effectus horum, quatenus Chemia poteſt demonſtrare. Hos jam viros, qui Phyſicè & Chemicè Plantas in ſuum ſuccum convertentes ita exploraverunt, ut omni modò detegere poſſent, quid huic parti emolumentum contineret, citavi, ut hanc primam Pharmaciæ partem abſolverem.

2. Requirebatur ut poſſet de qualibet re ſeu Plantis ſcire quando eligenda ſint hoc eſt quando maturæ eſſent plantæ, dixi perfectè Chemiam hoc poſſe demonſtrare, nam præter aquam, ſpiritum, ſalem volatilem & ſalem fixum & oleum, & terram nihil reperitur in plantis, ſed quum Chemia demonſtret, quid proprium avolet interim, dum Planta creſcit, & quid fixetur; ſic ergò poterit Chemia definire tempora colligendi Plantam pro ut tum hoc & illud proprium in ea requiritur: verum nulli adhuc Medici de omni Plantarum genere dixerunt, quando & ſale & aleo abundent. Galenici tantum ſciverunt Aromaticas & maximè odoratas Plantas eſſe maximè oleoſas, & flores eſſe carpendos mane, quando collectum oleum in capitulo florum hæret, noverant pariter quod herbæ, quæ oleum tenuiſſimum habent & illico ſponte odorem ſecum præbent, nondiu ſervari poſſent & illarum plantarum quæ oleum habent, odor integris viribus non ita conſervari poſſet; ut v:g: ab-

abſynthium, Ruta &c. quæ Plantæ non niſi fricentur odorem ſuum manifeſtant; hæ integris viribus diu aſſervari poſſunt: verum Chemia hujus rei demonſtrationem non ſolum dat; ſed etiam dixi 2. quod Chemia ſuppeditaret experimenta quibus non tantum ſcire poſſumus, quando abundant plantæ oleo ſed quando abundarent maximè ſale & oleo; hinc tum ſi velimus habere oleum ex Planta debet colligi circa autumnum, quando ſemina ſunt matura, quia tum oleum in iis ex tota planta colligitur, ſed maximè in ſeminibus ad eorum conſervationem, ſi velimus ſalem Plantæ, tum verno tempore illa eſt carpenda, quando terræ ſuccus ſale dives per eam fluere incipit.

3. Dixi Chemiam etiam dare regulas quibus novimus, quænam pars plus olei habet, ut ſemina, quæ minus terræ, aquæ & ſales habent, ergò ea eſſe colligenda quando matura decidentia oleo ſuo quaſi ſuffocantur; demonſtrat etiam Chemia, quod plantæ perennes hyeme habeant balſamum, quod eas defendit contra frigus; hinc qui velit habere eas plantas oleoſiſſimas, debebit eas colligere, poſtquam deferbuit jam jam æſtas. Hæc dicta ex Chemia patent, ſed nulli adhuc Authores ad meas manus perve-

venere, qui hoc bene ſcripſerint.

3. *Pars Pharmaciæ eſt, quæ aſſervare debitè collecta, & modum, quo hæc ritè fiant docet*; Chemia optimè certè iterum illud docet, quum demonſtrat, quod Planta & ſemina ſæpe exſiccata, & ſæpe iterum humectata; & exſiccata omnem virtutem amittant; hinc indicat quod nihil plus vires materiæ Medicæ labefactet, quam repetita exſiccatio; hinc patet, quod ligneæ capſulæ maximè aptæ ſint ad conſervandas Plantas. Quo ad locum ubi ſervari debent, iterum demonſtrat Chemia, loca nimis calida huic rei non conducere, quia ignis omne volatile aſſumens ſalia alcalia reddit; ſed etiam cum hyeme ſemper frigus humiditatem afferat; hinc & loca frigida non conducunt quoque, ſed Borealia loca ſunt eligenda, ut ſemper veteres annotarunt.

4. *Pars Pharmaciæ tradit præparationem Medicamentorum ex materia Medica*, hinc Medicamenta per primam partem cognita, collecta per ſecundam, aſſervata per tertiam, per quartam in uſum Medicum ſunt præparanda.

Hinc indicandi ſunt Auctores, qui per artem Chemicam medicamenta præparare docent: nullibi certè plus Chemia inſervit Medicinæ, quam in colenda hac parte,

quodcunque oſores opponant, certè debent fateri ſe Chemia hac occaſione indigere, nam ex ipſis rebus Vegetabilibus mineralibus animalibus ſi aliquid præpare velint, certè ſine Chemia nequeunt, nam cinnamomi oleum habet vires, quicquid vetuſtas excogitavit, ſuperantes; quis mortalium haberet contra nervi puncturam medicamentum niſi ſpiritum ex therebintina aërium, quod nullo artificio ſcirent, niſi per chemiam, & qui hoc inſtituerunt experimentum, invenerunt etiam unam vel alteram olei fæniculi guttam ſanare ægrum flatibus ex pituita laborantibus, itaque Auctores in hac parte præſtantiores indicabo.

Si ergò quis velit videre quomodò hodierna Chemia pro praxi inſerviat, & doceat elegantiſſimè ex omni rerum genere Medicamenta præparare, videat *Angelum Salam cujus opera omnia Medica Chemica in quarto ſunt edita Francofurti anno* 1647. Auctor eſt in his rebus exactiſſimus, tam in colligendis præparandis, quam accuratus in deſcribendo omnia arcana, docet planiſſimo ſermone tractare omne genus vegetabilium animalium, mineralium & omnes eorum partes, ita ut Medicamentis inſerviant. Auctor eſt natione Italus, ſed in belgia clarus, ubi diu vixit, dignus certè eſt, qui

qui omni ſtudio perlegatur.

Similia peregit *Johannes Schroderus in ſua Pharmacia Medico-Chemica ultimo Francofurti ad Mænum edita eſt anno* 1685 *in quarto, quæ editio eſt cum indice locupletiſſimo ſed etiam Lugduni Batavorum eſt editus ille liber in* 8. *anno* 1672. non refert quamnam harum editionem habeamus, utraque eſt bona, nulla Pharmacia, quod ſcio melior eſt, & nemo clarius, candidius, exactius, quomodò Chemia ex qualibet re educet Medicementa, ſimulque intentionem Chemicam & Pharmaceuticam ſcripſit; hinc ſuperat certè *Angelum Salam*, qui ſyſtematicè, plus pro Chemia ſcripſit, ſed hic auctor breviſſimè & tamen omnia difficillima annotavit; nam nemo eſt, qui parvo compendio plus docuit, Methodus ejus eſt duplex, 1. omnia deſcribit ſub ſuis titulis, & deinde 2. ſub ſuis ſimplicibus v: g; dicit abſynthium eſſe colligendum eo tempore, eumque habere tales vires in forma cruda & in ſimplici infuſione, dicit, fit talis tinctura talis aqua ex abſynthio ſpiritus, ſal, eſſentia alcalina, atque quinta eſſentia talis, & omnia deſcribit exactiſſimè & nervoſiſſimè, hinc omnino comparanda eſt hæc ultima edltio.

Eandem rem peregit *Johannes Zwelferus*

in Pharmacia Regiâ quam edidit Norimbergæ in folio, anno 1675, ſed tamen non meretur comparari *Schrodero*, quia tam operoſa & innumeroſa congeſſit, ut pro Galenica & Arabica Pharmacia bonus eſſet, ſed exactitudo artis noſtræ ſplendet apud *Schroderum.* Hi bini viri (*Angelus Sala & Scroderus*) tam perfecti ſunt, ut plurimi totam eruditionem ſuam illis debuerint. Legatur etiam *Joſephi Quercetani Pharmacia dogmaticarum reſtituta liber eſt Pariſiis editus & iterum in Germania in 4. eſt editio utraque æqualis completa, & etiam egregia eſt ejus Pharmacia Hermetica conſtituta uno Volumine in* 4. ubi emetur unum, ſæpe ſimul habebitur alterum, vir ille habet quædam, quæ in reliquis non videntur, fuit laborioſiſſimus, & cum eſſet famoſus multa ſcripſit, ut Hermetis Dogmata; hinc etiam voluit inter Adeptos recenſeri, & ſententiam *Paracelſi* amplexus eſt; hinc apud eum omnes ſententiæ germanorum antiquorum invenientur.

Supra omnes commendandus eſt *Daniel Ludovici in Pharmicia moderno ſæculo applicanda edita in* 8. *Gotho Saxoniæ anno* 1685. hic auctor compendium totius Bibliothecæ Chemiæ Pharmaciæ ſcripſit, & vocavit ſuum opus *Pharmacia moderno ſæculo applicanda* hoc eſt conſiderat, quam diverſis & operoſis

Me-

Medicamentorum formulis tota noſtra ætas aggravetur; hinc ipſi animus eſt, ex his omnibus tantum elicere quid neceſſarium & boni habent omnes Chemici, non novi apud aliquem tale quid abſolutum eſſe, quia ille omnia ſummo expendit judicio, arcana candidiſſimè tradit imprimis ad Pharmaciam ſuam in addimentis, egregium hoc eſt, quod indicem habeat, hoc tamen in hoc opere mali eſt, quod ſtylo intricatiſſimo conſcriptum ſit, quum enim omnia, ut helluo devoret præcedentia, ſcribit tam intricatè, ut vix intelligatur, niſi ab iis, qui ſententiam præcedentium cognoverit: verum qui aliquid de Pharmacia & Chemia callet, facilè videt eum palmam omnibus præripuiſſe, & eo nemo carere poteſt.

Abſolvi jam enarrare id quod Chemia ad Medicinam faciat; dividi enim in generale emolumentum, quod Chemia Medicinæ dat, & quod partibus Medicinæ tribuit; Utroque hoc iterum abſoluto habemus jam Medicum præparatum ferè, ut ſuo ſe accingat ſtudio. Habet enim jam animum imbutum Mathematicâ, Phyſicâ, hiſtoriâ naturali, ratiocinio, & Chemiâ. Hæc etiam ſcire requiruntur, ut perfectus evadat Medicus, aliter enim ignorabit Medicinam qualis hodie nota eſt, non enim noſter ſcopus tantum eſt

ſcire quomodò præſcribendum ſit Medicamentum, & quomodò habeamus tranctandum ægrum, ſed quærimus, quid notum ſit hodie in Medicina. Hinc tamen ſi nolint admittere, quæ expoſita ſunt minus rerum cupidi, ſaltem nunc ſequuntur ea quibus carere non poterunt.

DE METHODO DISCENDÆ ARTIS MEDICÆ

PARS QUARTA.

Quæ agit.

De hiſce quæ ex Botanicis cognoſcere debet Medicus.

CAPUT I.

Conſilia Botanica.

QUid primò ſciendum eſt Medico 1. quod remotum eſt à Medicina, & 2. quod ſimpliciſſimum eſt, hoc eſt ſtudium de Botanica & materia medi-

ca addiſcenda; ergò hæc jam pertractanda veniunt.

Poteſt aliquis quidem Botanicam addiſcere qui non eſt neque futurus eſt Medicus, uti fuit *Moriſonus*, *Fabius Columna* &c: poteſt enim addiſci hæc ſcientia ſicut hiſtoria naturalis; ergò illud eſt remotum à Medicina & ſimpliſisſimum, itaque ab illâ incipiet Medicus, non enim petit hoc ſtudium magnum ingenium ſed tantum memoriam & bonam Methodum.

§. 1. Poſtquam Medicus futurus omnium rerum præcedentium cognitione imbutus, (nempe ſcientiâ Mathematicâ Phyſicâ & Chemicâ) ordo jubet, ut addiſcet ea cognoſcere quæ pertinent ad Simplicium cognitionem, & unde materies petatur ex qua conficiuntur omnia ea, qua vocantur Medicamenta. Hoc eſt propriè *Medicamentum* (ut notum eſt omnibus) *id quod applicatum corpori valet, & in ſano futurum Morbum arcere, & in ægro Morbum, qui jam adeſt tollere.*

Ex hac definitione ſtatim videmus quod hæc medicamenta ſunt corporea quæ applicantur vel ingeruntur corpori. Vel ſunt (ut ita dicam) ſpiritualia, quæ per ratiocinia judicium ſic mulcent, ſic voco ultima, ſed prima propriè voco medicamenta.

Ve-

Verum *ſanare* quid eſt? ſic tollere *morbum ut reſtituatur æger, & hoc quod per Morbum erat prius, maneat quaſi deſtructum*; non ergò ſimpliciter ſanare eſt morbum tollere, ſed ita tollere, ut id quod per morbum corrumpebatur; reſtituatur in integrum; debet ergò ut ſanatio fiat morbus tolli, & ſanitas labefactata reſtitui in integrum per illud corporeum, quod corpori ſive interius ſive exterius applicatur; cum ergò Medicamentum ſit corporeum quid, quid ergò eſt materies Medica: illud quod *Dioſcorides* prius vocavit ὑλὴν ἰατρίκην, hoc eſt *ſylvam materiæ Medicæ* ſeu ὑλὴν ἰατρίκης *hoc eſt ſylvâm Medicinæ* unde apud hodiernos vocatur materies; medica, & ſumitur illa vel Phyſicè ſeu Medicè; ſi Phyſicè ſumatur, *tum eſt collectio omnium illorum ex quibus petitur Medicamentum*; hinc ut addiſcamus materiam medicam, debemus adire Pharmacopeum inſtructum his omnibus.

Verum hæc Phraſis non tantum ſylvam ſive acervum ſimplicium ſignificat, ſed etiam collectionem compoſitorum præparatorum hujus materiæ medicæ; et quando Medici dent materiam medicam pertractandam, tum non aſſerunt quod tantum ille acervus deſcribatur, ſed quod hiſtoria tradatur Medica omnium horum ſimpli-

cium tam quod eorum notas quam vires & facultates; ſi jam inter ea omnia medicamenta aliquid præparatum non reperiatur, ut natura dat, vocatur illud ſimplex, referunt etiam tantum ad ſimplicia, quando habentur Medicamenta pro ut à natura expediuntur, ſive reſolvantur poſtea in varias partes, ſive non, nam v. g. antimonium crudum vocatur ſimplex, ſed tamen conſtat ſulphureâ & metallicâ parte, itaque ſimplex antimonium dicitur, non quod ex partibus propriè ſimplicibus conſtet. Et illud eſt, quod Itali & Galli vocant *Drogues*, nempe omne quod pertinet ad acervum, unde colliguntur Medicamenta & ſimplicia & præparata; ſi non ſint præparata Medicamenta, dicuntur ſimplicia.

Diſtinguitur nunc materies Medica: 1. in deſcriptionem ſimplicium id eſt enarrationem omnium quæ non præparata à natura ſuppeditantur, eorumque notas & Charactères. 2. In præparationem & reſolutionem ſimplicium hoc eſt docet hæc pars adhibere medicamenta & ſimplicia & compoſita per artem; ergò materies Medica exponit 1. omnia Medicamenta, & 2. quod ex iis petatur motis ſive ſimplicibus ſive præparatis corpori applicatis. Vocat ordo, ut dicamus de ſtudio materiæ Medicæ, qua occaſione mone-

monemur addere ſtudium Botanicum non quod abſolutè à Medico ſcitu neceſſarium requiritur, ſed quod ipſi multum proſit, ut videbimus.

§. 2. De materia hacce ſimplicium ſcripſere authores diverſi, qui tyronibus & jam provectioribus legendi ſunt. Sic diſtinguo ſi quis velit legere Authores de ſimplicibus: (nam de præparatis poſtea) ſcripſere diverſo modo, nonnulli difficili opere rediguntur in concinnum compendium; unde quisquis compendiariâ viâ diſcere poſſit; verum alii ita ſcripſere, ut nihil omittant de natura hujus rei quam pertractant; hinc cum diſcitur hoc ſtudium, debemus accuratè diſtinguere quænam ab incipiente, quænam à magis provecto legendi ſunt Auctores.

Marcgravius edidit tractatum in 4. Lugduni Batavorum cui etiam titulus dedit materiam medicam contractam, qui libellus eſt ſic digeſtus, ut omnia fere ſimplicia quæ in Pharmacopæis Europæ præſcribi ſoleant quoad unum ibi contineantur, deinde, quoad Characteres deinde notas meliores & pejores deſcribit, & tum breviſſimè eorum hiſtoriam, & vires tradit, ſupra hoc opus collegium ſuum dare ſolebat, cum Lugduni Batavorum degebat.

Ad hanc rem etiam maximè pertinet *Schroderus*

derus in Pharmacia ſua eodem tractatu nuper commendato, & quis poteſt facilè facere Manuſcriptum ex eo ad ſuum uſum, nam ille ex omnibus optimis Auctoribus locum naturalem ſimplicium collegit, tum adjunxit notas optimas, tumque exhibet modum colligendi, aſſervandi ea, tandemque vires, quatenus ex ſimplicibus illis dependet, egregiè deſcribit.

Si *Marcgravius* legatur cum *Schrodero* in parte ſimplici non Pharmaciâ & Chemicâ, & colligere animus ſit, quidquid commune habent, & ſic quotidie horam unam aut duas huic labori impendere, habebitur elegans ſchema totius materiæ Medicæ quoad ſimplicia.

Scripſit etiam *Samuel Daale*, *Pharmacologiam ſeu Manuductionem ad materiam Medicam ſeu Pharmaciam eſt liber in* 12. *editus Londini an.* 1693. in eo brevi Stylo, nec brevi divertente à ſcopo proponuntur ſimplicia, ad claſſes reducuntur breviſſimè, videntur vires, & de notis & Characteribus optimé & ſummo ingenio ſcriptum eſt:

Plurimi adhuc ſcripſere verum hi tres ſufficere poſſunt pro tyronibus: verum ſi pro dignitate & eruditione ſummâ velimus hanc materiem pertractatam, adire tum alios debemus.

Et ſummus eorum eſt *Gabriel Falloppius in operibus ſuis in folio tribus voluminibus & majore tomo editis, ſcripſit tractatum de ſimplicibus & materie Medicâ in Dioſcoridem*, eſt tractatus eruditiſſimus & contemplacionis profundæ : ſcripſit *ſecundum Tractatum de aquis thermalibus etiam nervoſiſſimum, in quo ex aquis Medicatis & aquis thermalibus* colliguntur Medicamenta , & hic tractatus ſingulariter eſt editus , ſed etiam in operibus omnibus invenitur. Tertius *Tractatus de Foſſilibus* ab eo habetur, in quo etiam de illis omnibus optimè & eleganter dicit ; hinc qui emunt libros, eruditiorem diſſertatorem ſupra hiſce rebus non invenient quam huncce Auctorem commendatum.

Si quis velit completiſſimam hanc Hiſtoriam , tum legat *Dioſcoridem cum notis Matthioli ex editione Gaſparis Bauhini* , tum habebit completiſſimè quícquid optare poterit circa hoc negotium , etiamſi eam rem deberet pertractare pro munere Profeſſoris in eo libro haberet quicquid indigeret , & nihil certé plus ſperare ſuper hanc rem poteſt , ſi habeat illum librum ex recenſione *Gaſparis Bauhini* , qui Vir fuit eruditiſſimus , tam quoad ſententias Veterum quam Neotericorum, ſua addidit , & caſtigavit omnia ſummo rigore , ita ut inde confecerit librum in

folio,

folio, unde plusquam 110. figuras additas à *Matthiolo* correxit, adeo ut pro perfectiſſimo opere de deſcriptione materiei Medicæ jam habeatur, illoque ideo ad hanc rem carere nemo poterit.

Huicce eruditiſſimo opere addere poſſumus *Claudii Salmaſii exercitationes Plinianas in Solinum & Cajum Plinium, hoc opus Lugduni Batavorum & Pariſiis.* 1624. *editum eſt*; & eſt eruditiſſimum, continet quicquid apud veteres hiſtoricos, Poëtas &c. de materia Medica invenitur: verum etiam hoc fatendum, quod errores ſunt plurimi, fuit vir doctiſſimus non Botanicus, ſcripſit enim de Plantis, & has forſan nunquam viderat.

Agricola in fol. etiam eſt optimus Auctor de hiſtoria fodinaria quo ad ſimplicia. Sunt hi Auctores unde debemus fateri nos omnia hauſiſſe, quæ de hac re hodie traduntur.

§. 3. Sufficiunt ad hoc ſtudium hi imprimis Auctores, ſi legantur ordine recenſito, & deinde ex iis Medicus compendio excerpſerit accuratiſſimè quidquid propriè ad ſcopum Medicum pertinet. v. g. Medicus vult multa habere perſpecta de abſynthio videat *Marcgravium*, is dicet ejus proprietates & qualitates: verum ſi velit ſcire, an ſit eadem Planta de qua *Plinius* ſcribit ſub eo nomine, eruditiores Auctores tum adeat, & legat

legat *Matthiolum in Dioſcoridem ex recenſione Bauhini*, qui vir eam plantam correxit in *Dioſcoride Matthioli* & vobis dicet, quid agendum ſit, ut habeatur & cognoſcatur verum abſynthium Ponticum Veterum; hinc neceſſariò debent tyrones in uſum ſuum in compendium redigere materiem Medicam ex iis Auctoribus nempe breviſſimo verbo excerpere quale ſit ſimplex veterum, videre ſi conveniat cum deſcriptione recentiorum, tum certi erunt de Phamacia Veterum, ſumendus etiam eſt *Dale* in quo breviſſimè veteres cum recentioribus comparantur. Quod dixi de hac re, id verum eſt de omni, & ſic veterum ſententiam cum ſententia recentiorum reſpectus Plantæ aut ſimplicis cujusdam comparando haberi poterit Pharmacia abſoluta, dum hæc indagabuntur apud utrosque Auctores ut jam dixi.

§. 4. Si verò præter Generalem hancce materiæ Medicæ contemplationem, deſiderat præterea tyro Medicus cognoſcere rem Botanicam ſingulatim, & ſuper hac re conſilia conſtare poſſunt, quorum primum eſt, ut eligat Magiſtrum viva voce, & digito indice demonſtrantem quamlibet herbam, ſed nunquam incipiat ab Auctoribus legendis.

Si intelligamus per Botanicam cognitionem ſenſibus acquiſitam omnes Plantas, quæ inven-

inventæ, detectæ, & cognitæ ſunt, hoc non pertinet ad Medicum; nam poteſt quis perfectus eſſe Medicus licet neſciat quot ſint v. g. Plantæ, Africanæ, Americanæ, &c. Sufficiet Medico ſcire, quid cognitum ſit hoc tempore ad uſum Medicum; hinc ſufficient forſan 100. & 200. Plantæ, quas ſi noverit Medicus diſtinguere à reliquis habebit, quod ſufficit: verum qui non vult hoc diſtinguere ut Pharmacopæus, ille vult omnes cognoſcere Plantas notas hoc eſt vult Botanicam ſcire: verum hoc non tam propriè ad Medicum ſed ad Hiſtoriam Naturalem pertinet, nam quid juvat pro Medico ſi deſcribuntur tot ſpecies Tuliparum, Hyacinthi &c. nihil quidem: verum ſi hoc cognoſcatur per generalem doctrinam Botanices, & hoc addiſci poſſét, cur repudiaretur; hinc omes Medici, qui lapſi ſunt in illud, quod animum in hoc ſtudio omnino impenderent, quamnam quæſo tamen habuere rationem; habemus plures Plantas deſcriptas apud Veteres, & apud *Hippocratem* nonnullas invenimus, ſi jam medici harum dictarum Plantarum cognoſcere effectum velint, oportet, ut eas noſcent, ſi uti velint, Veteres enim eos cognoverunt, alioquin non potuiſſent in uſum revocare; verum non ſufficit cognoſcere nomen; ſic ſi velles

velles *Hyppocratis* quandam herbam cognoſcendam præbere, non deberes mihi obtrudere Plantam eodem nomine donatam; verum deberes mihi dicere hanc eſſe veram plantam *Hyppocratis* propter has & has rationes veras. Et ſi diceres en Abſynthium *Hyppocratis* deberes prius cognoſcere omnes ſpecies Abſinthii & ita diſtinctè cognoſcere ut ſcires quænam ſpecies eſſet Abſynthium *Hyppocratis*, en hæc eſt tota ratio; cur omnino ſe dedere plurimi Botanicæ nempe ut ingenio ſuo diſtinguêrent omnes herbas, & tum ut cognoſcerent rectè quænam Plantæ eſſent veterum horum primius fuit *Fabius Columna* de quo ſtatim &c.

Dico in hac §. 4. ex viva voce alicujus docentis, qui nomina det Plantæ & digito indice eas demonſtret, debet Tyro Medi-Botanicam addiſcere nunquam incipiendo à lectione Auctorum; hoc enim modo hanc ſententiam addiſcere nunquam poterit.

Nam licet viderit Plantam cum figura apud Auctorem, non poterit cognoſcere, an ſit eadem ac Veterum, ſunt enim omnes figuræ recentiorum, ſi excipias figuras *Dioſcoridis* vetuſtiſſimo in manuſcripto, quæ in Imperatoris Bibliotheca ſervantur; nam antiquas figuras caremus, nullam apud *Theophraſtum* habemus, excipe in ejus manuſcriptis.

Hinc debet incipiens diſcere apud Magiſtrum docentem, hæc herba quæ vocatur v. g. Abſynthium eſt hujus figuræ, & hujus ſaporis &c. ubi hoc addidicit nempe facies illas, & vult videre an Magiſter bene docuerit, ibit jam in hortum Botanicum cum *ſuo Dioſcoride* ſeu alio Auctore, & videbit an conveniant Characteres cum iis quos dedit Magiſter; hinc faciet ut ſtudium, quod alias difficilè videtur & confuſum, facilè & diſtinctum reddatur.

Explicui nunc qualis cognitio herbarum, requiritur exquiſitè ad ſtudium Medicum, quomodo nempe ille qui officinales dictas hodie plantas tantum novit, poſſit quidem inquirere & experimenta capere de Virtutibus earum, neutiquam verò ſcire an ſint eædem ac deſcripſit vetuſtas, ut aptas ad ſanandos nonnullos morbos; verùm ſiquis velit hoc optimè addiſcere, totum ſyſtema Botanicum addiſcere debet, aliter ingens lis eſt, ut ſciamus an ſit nomen à veteribus datum, adeoque ad praxin Medicam non opus eſt cognitionem habere totius Botanices, ſed ad rem Medicamentariam veterum bene cognoſcendam abſolutè requiritur.

§. 5. Ille qui ſequitur methodum Magiſtri indicantis, ſequitur optimum eo ipſo ſtudium Botanicum & omnia eo pertinentia, addiſ-

addiſcet accuratiſſimè Tyro Medicus, ſin minus ut plerumque contingit, tum oportet cognoſcere pauciſſimis quænam ſint Elementa ſic dicta Botanica.

Hoc aſſerò in hoc Themate, in antecidentibus dixi; quod Tyro Medicus indigeat Magiſtro, qui doceat eum inter noſcere plantarum faciem, nomen: verum, ſi optimam non ſequatur methodum ille Magiſter, tum opus erit, ut medicinæ ſtudioſus pauciſſimis addiſcat fundamenta & principia Botanica adeoque de hac re conſilia dare incipiam &c.

§. 6. *Methodus Doctrinæ Plantarum vocatur inſtructio, juxta quam notæ Plantæ optimè in memoria retinentur, & novæ detectæ facilè ad veteres cognitas referuntur.* Dico quod per rem Herbariam intelligimus doctrinam juxta quam hactenus cognitæ plantæ optimè in memoria retinentur, & novæ, quæ quotidie inveniri poſſunt ad claſſes cognitarum jam plantarum referuntur; hæc doctrina vocatur *Methodus Botanica.* In hac Methodo quis ergo eſt ſcopus, nam diffuſé non agit, non inſtituitur, ut explicentur vires herbarum, omnino non, nam cum ad Aconitum revoco Napellum letalem illam herbam, non putandum eſt, quod hoc fiat quia easdem habent vires, minimè nam ſi Napelli exhibuerim radicem, occidet ho-

 minem,

minem, quod non facit Aconitum, notum eſt quoque quod Solani illa ſpecies Belladona dicta letalis & furioſa ſit herba, ubi Solanum officinale dictum, multum à præcedenti differt, nam Solanum officinale habet refrigerandi vim gratiſſimam, unde in ſummo æſtu gratiſſimum refrigerium perſentiſcunt ægri, ubi contra à præcedenti Solano excitatur rabies, plerumque ſumma cum anxietate occidens.

Adeoque non putandum, quod per ſuum Syſtema Botanici voluerunt tradere cognitionem virium plantarum, omnino non, ſed cum infinitæ ſint plantæ ſaltem extra 11000. impoſſibile eſt nomen ſingulare iis omnibus dare, tamen debuere dare nomina, quibus una ab altera dignoſceretur; hinc 1. nomen quod generale dedere ex foliis & floribus & fructibus, tumque omnes plantæ, quæ hunc Characterem habent, ad hoc nomen referebantur, & tunc addidere adjectivum quoddam quod diſtinguit unam ab alia, ut v. g. in Solano plures ſunt plantæ, quæ hoc nomen generale Solani habent, nam unam ſpeciem voco Solanum ſoporiferam, alteram ſpeciem Solanum ſcandentem &c. ſic genus illud Solani ſignificat nomen generale, tum verò adjectivum quod diſtinguit, additur.

Ergo cum hoc verum ſit, quæritur, unde

de hoc nomen dandum ; & cum nomen non detur ut explicetur virtus , ſed ut retentâ facie unius plantæ reliquæ revocantur ad eam; hinc optimum eſt ſyſtema *Tournefortii*, ubi tantummodo nomen dandum eſt.

Videamus fundamentum ; nomen tantum deſignat, convenientiam inter quasdam plantas propter proprietates nonnullas , quibus conveniunt v. g. Solanum habet florem monopetalum multifidum ; piſtillum convertendo in baccam mollem rotatam, calicem membranaceam pulpoſam , fætam ſeminibus compreſſis & ovatis ; hinc jam nomen illud Solani datur plantæ quibus hæc dicta conveniunt , non quibus virtus Solani convenit.

Si nomen jam habeatur & adjectivum ut diſtinguatur ſpecies, jam cum videmus plantam hujusmodi , licet nondum noverimus qualis planta ſit , ſcio quod pertineat ad Solanum, tum ſumo meum indicem & inquiro ad omnia Solana , jam illa planta quam habeo præter dictos Characteres eſt flore Borraginis & Spinoſus , lego ergò in meo indice , ibique invenio quænam ſpecies ſit Solani, ſi aliquid aliud habet quod in Solanis in indice meo deſcriptis non invenitur, erit nova ſpecies huc referenda.

Et ſic ergò videmus methodum quadam

via paſſim redigendi ita ad claſſes Plantarum, quas invenio, totum nempè in eo conſiſtit, ut commune nomen idem ex comunibus Characteribus deſumptum, jamque & à folio, & à ſpina & modo creſcendi, & radicibus aliquod nomen novum addam, quibus diſtinguuntur inter ſe. Verum præterea dixi quod demonſtrarem viam, quomodo poſſem plantas ad claſſes cognitas referre.

Sunt 660. deſcriptæ à *Tournefortio* claſſes usque ad 700. ad ſummum, ſi nunc unius cujusque claſſis nominis novimus fundamentum, quid facilius erit quam plantæ inventæ nomen dare ex Characteribus? v. g. ſi inveniam plantam, quæ calicem decaphyllum, florem roſaceum pentaphylum, cujus ſuccus ex piſtillo oritur, pulpa molli carnoſa, in qua multa ſemina poſt unum florem, quis non Fragariam eam vocabit, quia in Syſtemate generali vocetur Fragaria, hæc planta, cui hi Characteres adſunt.

Ergo ſufficit 700. claſſes nominum, in memoria habere, & tum tantum videre plantam, unde facilè revoco ad eam claſſem, cui nomen datum eſt. Ergo ſi memoria hoc ferre poſſit, & tum ita redigere plantas ſic invenitur & retinetur ſyſtema.

Rogo jam quænam methodus optima eſt,

ſcopus eſt levare memoriam, & facilè redigere plantam ad ſuum locum; ergo Syſtema eſt omnium optimum, quod facillimum eſt in hunc finem.

Si jam inquiramus facillimum omnium Syſtema, quidnam habemus inter omia; primo *methodum Tournefortii*, quia pauciſſima nomina dat, & tamen diſtinguit ita, ut facilè poſſint ad data nomina reduci plantas quæ inveniuntur, quæ methodus reducit omnes plantas ad genera pauciſſima, & tamen redigit alienas, illa eſt optima, nam requiritur tantum memoria & revocatio alienarum ad digeſtas claſſes. Jam cum *Tournefortius* omnes claſſes Plantarum ſeu genera ad flores & fructus diſtinguat, ad pauciſſima nomina revocat, & hinc pauca genera confecit, ſic omnes qui hujusmodi fructum & florem habent, ad dictum genus revocantur facilè. Si jam quæratur an ſit perfectiſſimum ſyſtema, hoc eſt an ad pauciſſima & diſtinctiſſima genera revocaverit? nondum, nam certè non poteſt unus hoc facere, ut omnino abſolvatur, ſed tamen hactenus eſt optimus in his Auctor, & viam facilem monſtravit.

Ergò ſi velimus addiſcere principia Botanica, hoc eſt leges juxta quas plantæ ad diſtinctiſſimas, & facillimas novasque claſ-

ſes ad juſtum locum referri poſſint; legatur tum præfatio *Tournefortii* in ultima ejus operis editione; ſed legatur etiam *Appendix poſt elementa ejus Botanica*, ubi explicuit omnem diverſitatem florum & fructuum, & terminos artis, quibus utitur. Si hæc duo legerimus, quod intra ſpatium duorum & trium dierum fieri poteſt, jam ſcimus totum quid docet, reliquum erit tantum index legum juxta quas hoc ſyſtema condidit.

§. 7. Methodus quam ſecutus eſt *Johannes Rajus* cognoſcenda eſt; exorta eſt lis inter duos *Principes Botanicos* elapſi ſæculi; *Johannes Rajus* habebat ſemper ſibi propoſitum, ut putaret fundamentum ſimilitudinis, non ab una & duobus notis, ſed ab omnibus eſſe deſumendum; hinc nolebat ex convenientia floris & ſubſequentis fructus totum genus diſpici, ſed omnia volebat eſſe ſimul conſideranda, ut modus creſcendi, facies plantarum fructuum florum &c. & quæ plura communia habebant plantæ, tum revocandas eſſe ad eandem claſſem plantas, quibus hæc omnia conveniebant, ſed ingens fuit lis excitata hoc eſt in ſyſtemate ejus, quod in diſtinctione ad plura attendebat contra *Tournefortium*, qui ad flores & fructus tantum attendit, ut genera componat, non putavit enim *Rajus*, quod in

flore

flore & fructu ſit attendendum. Sed quod præter hoc ad alia reſpiciendum eſſet, & tum redigere ſyſtema; vocavit hanc methodum naturæ plus congruam, quia dicit, quo res plura habent attributa ſimilia, eo illæ plus conveniunt inter ſe: certè ſi hoc ſublevaret memoriam optimum eſſet, ſed cum hic ad radicum fibras, radices non fibras, folia integra &c. & non ſit attendendum, debent neceſſariò enaſci plura genera in *methodo Rajana*, quam *Tournefortiana* neque tam facilè eſt omnes Characteres illas ita in memoria habere; hinc debemus fateri quod methodus quam ſecutus eſt *Tournefortius* eſt melior, quia memoria levatur, & plures plantæ ad pauciora genera reducuntur; nam ſi habeam tantum florem & fructum, habeo ſatis ut referam ad genera, & ad memoriam tantum levandam; ſi ergò ſimul ſufficiat pro inſtruendo animo, optimum eſt. Sed ſimul debemus addere *methodum Rajanam*, & ſic intra bienium totam *Botanicam* intelligemus. Verum dicetur ſi argumentum propoſitum valeat, non valebit etiam *Tournefortiana* methodus, quia facilior eſt adhuc quædam methodus, ut eſt illa *Rivini*, qui tantum à flore diſtinguit, & uti aliorum, qui à fructu tantum ut *Hermannus*, ſed ſi hoc fieri poſſet ſanè longè,

facilius foret opus *Botanicum* : verùm qui hoc fecere, non potuerunt ſervare leges ſui ſyſtematis, quia tot debuere addere ad diſtinctionem ſpecierum, nam in flore *Hermanni* ſubdiviſiones generum invenimus, adeoque imperfecta eſt doctrina.

Andreas Cæſalpinus primus eam methodum invenit diſtinguendi à fructu, fuit Archiater Pontificis, eſt ille cui prima cognitio circulationis adſcribitur quamvis falsò, ſcripſit egregium *librum de Plantis*, qui rariſſimus eſt & cariſſimus; hunc deſcripſit *Moriſon* nam primo ille à fructu digeſſit.

Ex *Moriſons* pleraque habuit *Hermanus*, qui integrè eum ſecutus eſt, nam in folio Blattariæ nomina *Moriſoni* proponit; non verò nomina *Bauhini* & aliorum, & melius adhuc in flore hoc patet ubi generales *Moriſonis* Characteres exponit.

§. 8. Quicunque his Auctoribus perlectis de methodo hiſtoriam antiquitatis Plantarum ſcire vult, legat *opera Fabii Columnæ*, qui vix habet ſimilem, ſed quidem imitatores. Ibi quicquid excogitari poteſt an ſit Planta, *Hippocratis*, *Galeni* an *Dioſcoridis* an *Plinii* inveniri poteſt, ut demonſtratur. *Opuſcula duo proſtant ab eo, nempe α Phytobaſanos Neap.* 1592. *in* 4. *&* β *Ecphraſis id eſt de hiſtoria Plantarum minus cognita-*

gnitarum. Romæ 1616. *in* 4. & nemo certè poteſt exarare figuras ut ſunt illæ, quæ in hoc libello inveniuntur, eſt tantum parvus in quarto: verum aliquando 25. libris vel florinis conſtat prætio, ratio quod ita ſe dederat huic negotio videtur hæcce, vexabatur diro illo morbo Epilepſia, plura fruſtra inſtituerat, legit tandem *Dioſcoridem* & vidit ibi aliquam plantam commendari ad Epilepſiam, & rogavit medicos, an conduceret, & ut hanc ipſi darent; verum irrito ſucceſſu corpori ſuo applicuit, unde dubitavit, an quidem verà eſſet; hinc ita evolvit omnes *Botanicos* & tantem invenit veram illam plantam *Dioſcoridis* quâ etiam ſe ſanaſſe dicitur.

Veteres jam à 2400. annis ſcripſere de re *Botanica*, ut *Theophraſtus* &c. v. g. *Theophraſtus* per argumenta ſolida demonſtrat, quod hæc herba in hoc morbo hoc agit, hodie in *Botanica* demonſtratur hæc herba, cui convenit hoc nomen Veterum: verum planta quam deſcribimus forſan habebit eaſdem virtutes, quas illa habuit ab *Hippocrate* deſcripta, at vidimus tamen aliam plantam quæ eam eſſe poſſet; hinc debemus alia argumenta habere, ut iſtius rei certiores eſſe poſſimus; *ergò nunc ſtudium Botanicum antiquitatis vocatur illud, quod per argumenta ſolida demonſtrat, quod Veterum Planta ſit ea, quæ ibi demonſtratur,* impoſ-

impoſſibile eſt alias dicere v. g. hæ ſunt vires Hellebori *Hippocratis*, niſi evidentiſſimis argumentis evincatur, quod hæc ſit planta *Hippocratis* verè dicta; duo etiam Tractatus *Columnæ*, qui de hiſce rebus agunt, editi ſunt Romæ cum figuris ipſa manu Auctoris illuſtrati deſcriptis, ibi habemus penſitatiſſimo ſtudio, & minimis circumſtantiis omnia explanata, ut certi eſſe poſſimus, quid ſit planta veterum.

Huic adjungatur *Johannes Bauhinus Vir fuit Celeberrimus in hoc ſtudio tribus Voluminibus hiſtoriam Plantarum in folio ſcripſit*, ubi habetur quidquid poteſt expectari de plantis, & earumque à veteribus Auctoribus deſcriptis Virtutibus adeo ut ſit pandecta *Botanica* & tanta utilia continet, ut nemo eo libro carere poſſit.

Poſt hunc habemus *Moriſonum binis & tribus Voluminibus in folio ſunt quidem tres tomi ſed plerumque duobus Voluminibus compacti pretioſiſſimum eſt opus.*

Et tum habemus Celeberrimum *Rajum*, in quibus ſcriptoribus tanquam in Pandectis omnia, quæ hic quærimus inveniri poſſunt nam diſtinguimus, quod ſcripſit *Fabias Columna* ab eo, quod hi ſcripſere, nam ſi velimus videre *Moriſon* habet plures plantas recentiores, tum habet methodum

dum *Cæſalpini* deinde videtur *Bauhinus* de viribus, tum legatur *Moriſon.* Videbimus eum integrè ex illis deſcripſiſſe, idem eſt *de Rajo*, adeo ut vera gloria debeatur *Johanni Bauhino*, quod ita rem herbariam perfecerit, ſed recentiores forſan nova quædam habent, & forſan ad Methodum aliquo modò perfectiorem; hinc æſtimandi ſunt; verum ut videamus quænam fuerat Planta veterum, habemus *Fabium Columnam* & *Johannem Bauhinum.*

§. 9. Sed quæritur ut brevi ſtudio & paucis impenſis vires Plantarum cognitas habeamus (nam *Moriſon* & *Johannes Bauhinus* ſunt Auctores valde pretioſi) quinam ergò ſunt qui bona fide ſupra his poſſunt evolvi. Primo *Schroderus in Pharmacia de viribus ſolis* quatenus ſpectat ad Pharmaciam optimè ſcripſit; nam ex *Bauchino & Dodonæò* collegit, huc refertur etiam *Margravius.*

Si quis velit vires omnes videre legat *Dodonæi opus Antwerpiæ editum anno* 1644 *in folio* non tantum reperitur ſententia, ſed quidquid *Cluſius*, *Ægineta*, *Oribaſius* habuere, ibi invenitur, ita *ut ultima editio. Dodonæi cum ſcholiis optima ſit. Dioſcorides cum annotationibus Matthioli* perfectum etiam eſt opus ad vires cognoſcendas ſic etiam Clariſſimus *Tourneſortius egregia præſtitit in libello*

bello in 4. *de Plantis creſcentibus circa Pariſios* indagat vires ſimplicium ex Chemia. *Lobelius* etiam commendandus eſt in *ſuis operibus editis in folio titulus eſt ſtirpium obſervationes Matthea de Lobel, antwerpiæ anno* 1576. nam quo ad vires eſt fideliſſimus, tum etiam ad penſitationem an ſit eadem planta veterum. Hoc eſt totum quod ſpectat ad ſtudium Botanicum.

Vidimus jam omnia, quæ extra corpus humanum Medico ſunt cognoſcenda. Jam verò ſequitur aliud conſilium, ubi corpus humanum pertractabitur.

DE BREVI METHODO DISCENDÆ MEDICINÆ.

PARS QUINTA.

Que agit.

De hiſce, quæ ex Anatomicis cognoſcere debet Medicus.

CAPUT I.

Conſilia Anatomica.

§. 1. MEdicus prædictis cognitionibus imbutus inſtructus eſt iis dotibus, quæ requiruntur in eo, ut poſſit cum fructu ſuum proprium ſtudium aggredi. Dixi jam ante quid ipſi ex Mathe-

thematicis meris ſciendum erat, tum quid ex Phyſico-Mathematica tum ex Phyſicis ipſis, tum poſtea quid ſciendum eſſet ex illis, quæ materia medica præſcribit ex tribus claſſibus, & quo ordine ſe inſtruere his debeat, dixi verum hactenus de ſtudio medico non habuimus, nam hæcce æqualè pertinent ad Philoſophum quam ad Medicum. Verum jam ipſum ſtudium medicum ſtrictè dictum deducet eum, ut ſciat, quid ſit corpus humanum, quomodò conſtructum ſit, quid agat quomodò agat, quando exorbitet in actionibus ſuis, quibus remediis inſtructus perget agere, quibus modis deſtruatur, quibus remediis reſtituatur; nihil plus jam huc requiritur, quàm ut ſciamus, quid diſcendum habeat Medicus, & tum 2. quo ordine diſcere debeat. Itaque indicandum eſt nempe.

1. Quomodò per laborem facillimum.

2. Per impenſa minima.

3. Per tempus minimum.

4. Per maxima memoriæ ſublevamenta ſcitu neceſſaria abſovere poſſit Medicus, hæc quatuor ſibi aſſumit perſolvere, qui vult dare conſilia Medica, & tum hæc omnia in uſus practicos redigere, docere debet.

§. 2. Quicumque has omnes dictas per-

perpendit conditiones & ad omnia, quæ in Medicina ſe offerunt cognoſcenda attendit, videbit facilè quod primum omnium eorum, quæ diſcere debet, ſit Anatome: hanc magnus *Riolanus* vocabulo optimo *Antropographiam* vocat; nam *ἀνάτομη tantum diſſectionem* ſignificat, de hoc etiam quæririmus propriè *ἀυτροπογραφιαν* hoc eſt *Deſcriptionem hominis ſeu corporis humani, quæ per ἀνατόμην innoteſcit*, vocari quoque poſſet jure merito *αὐτροποσωματολόγια hoc eſt ſermo de corpore humano ſeu corporis humani fabrica ut etiam Magnus Veſalius ſuum librum inſcripſit, quem vocat corporis humani Fabricam.*

Omnes enim Medici ferè conveniunt incipiendum eſſe in ſtudio Medico propriè dicto, ab illâ ſcientiâ, ſine qua nihil poteſt Medicus & omnia tantum tumultuariè agit. Quamvis reperiantur quidam qui contrarium dicant, ſed eorum ab eruditioribus exploditur ubique ſententia, nec igitur argumenta, quibus ſententiam noſtram confirmare poſſumus, afferemus, cum ſatis per ſe pateant abundè.

Quid nunc per *Antropoſomatologiam*, *per anthropographiam Riolani*, *& ſomatologiam veterum & Anatomiam* recentiorum intelligimus! hoc prius indicabo, tum conſilia

dabimus, quomodò hoc acquirendum ſit, intelligimus, dico *his vocibus deſcriptionem materiæ, figuræ, ſtructuræ, nexus illarum partium; quæ corpus humanum conſtituunt vivum, quantum manu Artificioſâ, dextro ipſi oculo exponi poſſunt.*

Dico quantum Artificioſa manus hæc omnia ipſi oculo in corpore exponit; non ergo quæ per ratiocinia indagat, quomodo ſe partes habeant, ſed quæ diſſecando corpus artificioſè oculo partes detegendas ita præbet, ut diſcribi poſſint; en hoc nobis eſt ſtudium Anatomicum; de hoc ſtudio nunc dabimus conſilia, quomodò acquiri poſſit, quæ non niſi certè magnâ lecturâ & meditatione acquiritur.

§. 3. Detegit illa artificioſa ſectio partes in toto corpore firmas, & cohærentes, quæ uſu recepto vocabulo nunc vocantur ſolidæ, vel invenit partes, quas magnus *Hippocrates* τὰ ἴσχοντα, *hoc eſt continentia, id eſt partes continentes, & coercentes* vocavit vel in noſtro corpore deteguntur per Anatomiam partes fluidæ, *quæ vocantur latinis humores*, & hodie vocabulo minus romano, *Liquida ſeu fluida & Hippocrates* τὰ ἐνισχόμενα *ut optimè Phoæſius emendavit id eſt intus contenta.* Hiſce addidit ille τὸ ἐνορμοῦν, ſeu impetum faciens, ſed credimus nos *Hippocratem* intellexiſſe impe-

petum, quem facit mens, quum aliquâ pars movetur, v: g: cum movetur digitus, requiritur motus ſolidorum & fluidorum (nempe ut fluida in vaſa fluant copioſius) & ſimul mentis directio, quâ moveantur ſolida & fluida, ſed quod nobis ignotum eſt, hoc credo *Hippocratem* intellexiſſe per ἐνορμοῦν, ille enim non novit ſpiritus animales, ſed ὁρμὴ ſignificat *impetum cum deſiderio*, qualem etiam habet mens cum noſtras partes movet; hinc non puto ut (ſcholaſtici) *Hippocratem* intellexiſſe hoc verbo ſpiritus animales, nam ille intellexit ἐνισχόμενα *ſeu contenta*, ſed per ἐνορμοῦν *intelligit, quod mens non mechanicè ſed incognito modo agat in noſtra ſolida & fluida ſeu* ἴσχοντα & ἐνισχόμενα; jam hoc eſt ſchema Anatomiæ, quæ dividitur in duas partes.

α In partes ſolidas (recepto nunc ſed minus apto vocabulo fluidorum enim partes etiam ſunt ſolidæ) dictas: firmæ vocantur latinis & ſunt hæ partes continentes.

β In reliqua contenta intra hæc vaſa ſi velimus etiam cum ſcholaſticis addere τὸ ἐνορμοῦν habebimus liquidum tenuiſſimum totius corporis, id eſt ſpiritus animales nempé.

§. 4. Ergo tota Anatomia pro diverſitate harum duarum partium detectarum,

etiam ſe ipſam diſtribuit. Conſilia igitur circa hoc ſtudium erunt, quomodò diſcimus τα ἴχοντα, tum quomodò τὰ ἐνιχὸντα & apud quos auctores quam facillimè diſcantur.

§. 5. Prima ergo Anatomiæ pars detegit ſectione, deſcribit verbis, materiem, figuram, ſtructuram, nexum partium firmarum, quæ ad conſtitutionem hujus corporis concurrunt. Invenitur igitur primò in his partibus materiem; Materies etiam quid eſt? per materiem intelligimus, *omnes partes, quæ concurrunt ad conſtituendam unam firmam partem detectam*, ſed an hoc alibi factum ab Anatomicis, minimè, nam v: g: ſi muſculum deſcribant, dicunt eſt *corpus tale conſtans arteriis, venis, nervis*: verum ſi rogem, quid arteria, dicunt *eſt corpus conſtans membranâ inflexâ cavum conicum formante*, ſed rogo iterum; quid eſt illa membrana, & ſi ſic pergam, pervenio ad ultimam ſimpliciſſimam partem hunc muſculum conſtituentem, quam cognoſcere debeo, ſed nullibi ubi arteriam deſcribunt non membranam ſimplicem, ſed vas conſtans ex membrana aliis vaſis conflata deſcribunt, & hinc errarunt cum materiem deſcripſere, dabo exemplum, in ſimpliciſſimo corpore; rogo anatomicos, quid ſit os? dicunt

os

os eſt corpus duriſſimum, firmiſſimum ad ſuſtinendum corpus ipſum, ſi rogem quænam eſt oſſis materies, dicunt ſi *os per Chemiam examinetur, dat aquam, ſalem, oleum terram, & dicunt, en hæc eſt materies* oſſis, ſed certè errant quam maximè, nam docemur in cæmenteriis quod oſſa ſole exſiccata, pluvia humida facta, ſole iterum exſiccata, rore iterum humectata tumque vento & ſole iterum exſiccata tamen adhuc ſint oſſa, ſed ſi tum Chemici velint inde educere ſalia, oleum non poſſunt, ſed materies manet fixa omni ſale, & oleo privata, tamen os adhuc erat integrum; ergo patet, quid ſit materies oſſis, terra nempe, & Anatomia debet docere, quid ſed diſtinctè partem firmam conſtituat. Alterum exemplum ſi rogem Anatomicos quid eſt vas, dicit *Membrana ſic involuta, ut canalem conicum formet, & ſic facit vas arterioſum*, rogo quid eſt Membrana debet dicere, *eſt textura vaſorum plurimorum Arterioſorum, Venoſorum &c: quæ liquida ferunt, & tranſſudant humores, & iterum forſan aliorum adhuc vaſorum quidem*, quod ignoro; Ut ſciamus ergo materiam membranæ, debeo tollere omne fluidum, & patet, quod materies membranæ ſit iterum terra æque ac in oſſe. Dixi in definitione, quod fi-

gura etiam debeat deſcribi, & in hoc unus *Bellinus* ex ſolâ conſideratione arteriæ plus perfecit quam reliqui Anatomici ſua deſcriptione.

3. Structura aſt examinanda, *illa etiam eſt accommodatio materiæ, nam figura eſt tantum ſuperficiei definitio, ſed ſtructura eſt compoſitio*, hoc etiam tantum per *Malpighium* & *Ruyſchium* eſt deſcriptum, quod ſuo loco dicemus.

4. Nexus etiam eſt conſiderandus, quod iterum multum facit. Nunc operam dedi meditatus, ut planè conſilia darem de hac re, apud quos Auctores Anatomiam hanc invenire poterit tyro Medicus, & ſi audeam jectare, ſupplebo hic quoſdam Auctorum defectus, dixi nuperrimè ad quintum noſtrum conſilium de dirigendo ſtudio Anatomico, quod oporteret omnium primò examinare partium firmarum naturam; jam conſilia dabo, quomodò hoc peragendum ſit.

§. 6. Ut addiſcat quam feliciſſimè harum firmarum partium totam naturam oportet, ut prius cognoſcat illas partes, ex quibus minimis omnes componuntur majores, & in quas rurſus reſolvuntur corpora. Diſputatio accerrima certè neque unquam lis adhuc compoſita fuit, quænam eſ-

eſſent elementa corporum, ex quibus corpora conflarentur. *Per elementum etiam intelligimus partis cujuscumque firmam originem & ſtamina. Illa, inquam, firma immutabilia quibus tanquam rerum natura perſiſtit, prima exordia, primas particulas, quæ ſua aggregatione corpora conſtituunt, vocamus elementa rerum.* Sunt ergò & quædam partes primæ minimæ, quæ noſtros partes firmas conſtituunt, nam pars ſenſibilis nobis in corpore, non eſt unica pars, ſed plures aggregatæ partes; has ergò cognoſcere debemus, ut naturam partis cognoſcamus.

DE PARTIBUS SOLIDIS

Natura Solidorum.

§. Sunt enim hæ partes, corpuſcula exigua ſatis ſimilia, ſimpliciſſima, terreſtria, ex fluidis humoribus advectis ad ſingula loca ſecreta, & appoſita cunctis partibus, & hæc ſunt prima elementa, ex quibus hoc noſtrum corpus fit. Si rogentur quænem ſint ultima ſtamina minimarum partium noſtrarum? dico quod ſint *corpora*

exigua, & hoc clarè demonſtratur apud Anatomicos, nam maxima pars fit ex vaſis, vaſa fiunt ex membranis, quæ involutæ faciunt cavum; hæ etiam membranæ ſunt iterum ex vaſis, quæ vaſa membranam conſtituentia iterum conſtant membranis, quæ iterum ex vaſis; donec ad ultimum vas perveniamus, quod habet membranam non ex vaſis jam amplius; aliter enim non eſſet ultimum vas, ſed illa ergo membrana eſt ex fibris, non ex vaſis, quæ ergo fibræ ultimam membranam conſtituentes non ſunt cavæ, aliter eſſent vaſa, ſed ſunt mera filamenta ſolida, illa conſtant ex meris partibus ſolidis minimis exiguis &c: ſunt ergo ultimæ partes noſtrorum ſolidorum particulæ valde exiguæ, quod erat demonſtrandum; Ergo omnium partium firmarum elementa ſunt corpora ſatis parva, ſed præterea ſatis ſimilia, nam certè examinavi per ignem chemicum ultimum ſolidum omnium ferè animalium, & conſtitit, quod ſi os omni membrana ſua, omni liquido ſuo orbatum fuiſſet, & tamdiu coqueretur in aqua, donec aqua tandem affuſa æqualè clara & inſipida inde rediret, tum ſemper fibræ ſolidæ ſibi ubique ſimiles remanerent, idem etiam erat de aliis partibus, v: g: ſumo muſculi unciam unam & coquo in aqua, hæcque repeto tamdiu aſſumendo nempè continuò no-

novam aquam priori affuſa, donec ebulliens aqua, æqualis, inſipida, & pellucida inde redeat, tum reſtant fibræ vaſorum, ſed omni ſolubili in aqua privatæ.

Neque hoc tantum, ſed maxima mutatione, quæ in natura contingere poteſt hoc idem ſemper fit, nam ſi comburerem muſculum; non deſtruerentur hæ fibræ, ſed rectæ extenſæ manerent quaſi integræ, & ſunt ubique in una parte & in omnibus eadem nam & ex oſſe & ex Arteria, vena, muſculo, pilo capitis &c. ubique eadem ſunt, eandemque præbent in conſpectu materiem. Adeoque ut quod noſtro corporis firmitatem dat, ferè ubique ſit idem, hoc mirum videbitur iis, qui putarunt ſingulæ parti adeſſe ſingularem firmitatem ſeu ſingularem materiem pro ſingulari firmitate danda. Sed ſi ſumamus embryonem an non arteriæ ipſi dabit fibras; membrana in Embryone dat etiam idem poſt coctionem vel combuſtionem, ac membrana in adulto, et ex omni parte quacunque diverſa eadem ſemper habetur materies ſive in adulto ſive embryone; ergò quod maximum & firmiſſimum eſt in corpore, conſtituitur ex eadem materie, ac quod minimè firmum eſt; nam Membrana ex vaſis lymphaticis conſtans eſt ex eadem ma-

terie ac maximum os; ergo differunt tantum noſtræ partes firmæ majori minorive aggeſtione & compoſitione eorum minimorum corpuſculorum; hinc ergò jam concludimus quod ultima corpora, ex quibus majores noſtræ partes conſtant, ſint corpora valdè parva & ſatis ſimilia.

Verum 3. Dico ſunt ſatis ſimplicia. *Quod nempe in omni corporis puncto præbet eandem materiem*, illud vocatur *ſimpliciſſimum*, *ſive illud vocatur ſimpliciſſimum cujus pars eſt eadem actu tota maſſa.*

Verum partes nos conſtituentes ſunt ſic ſimpliciſſimæ, ſi enim ſumam areriam & ſimulos, eaque comburam ad ignem, remanebit pars fibroſa in utroque ubique eadem ſimillima. Tandem dico ſunt partes terreſtres, & hoc vocabulo utor, quia melius non novi, quô hancce materiem exprimam, nam Chemici vocant *terreſtria corpora ſeu partes terreſtres corpora ſeu partes terreſtres illas, quæ neque igne, neque aqua ſolvi poſſunt, ſed immutabilia ſunt in his. Salinas partes vocant quæ igne & aqua ſolvuntur, iterumque coeunt in materiem lapideam. olea vocant corpora, quæ igne ſolvuntur & comburuntur, ſed aqua non miſcentur.*

Spiritus ſunt corpora aquæ miſcibilia, & combuſtilia ad ignem. Aqua eſt corpus, quod ad

ad minimum ignem liqueſcit & avolat abſque adore & ſapore. Atque nullis noſtrarum partium hi characteres conveniunt, quod ad ignem & aquam inſolubiles ſint, quam ultimis partibus Noſtrarum fibrarum, nam hæ re vera ſe ita habent; hinc eas partes terreſtres vocare cogor.

Si jam quæratur, quid ſint partes ſimpliciſſimæ in nobis! Veteres dixere *partes Elementales, partes etiam Elementales ſunt partes in nobis terreſtres;* nam has ultimas tantum in omni parte eaſdem ſimiles ubique & immutabiles invenimus hocque dat firmitatem noſtro corpori; ſed recentiores (ut *du Verney* quod miror, nam eum certè Principem Anatomiæ habeo) dixere pars ſimpliciſſima eſt os: verùm profectò in oſſe ſunt adhuc membranæ, ſi quis medulla lympha &c: quibus omnibus ſi privetur os, remanebit tantum pro ultimis ſtaminibus pars fibroſa terreſtris, ut in omni parte. Denique dico ex fluidis advecta, etenim novimus quod hoc noſtrum corpus quod nunc tantæ molis eſt, antea fuerit minimum & milleſies minus uno grano ſabuli, & ex tantilla molecula accrevit, hocque omne factum eſt appoſitione minimæ moleculæ ad reliqua, nam ſi fibræ alicui non apponerentur aliæ partes, illa longior fieri

fieri non poſſet, & adhuc ſimul in partibus ſuis cohærere; ergò hujusmodi appoſitione partium increvit hæc machina, hæc omnia fuerunt elongata, aucta, ampliata, vaſa, unde & reliquæ partes. Cum autem omnia vaſa debuerint increſcere ita æqubiliter, ut videmus; hinc ad ſingula vaſa diſtinctæ debuere applicari particulæ, quod fieri non potuiſſet niſi cum fluido per vaſa recto eo deductæ illæ partes fuiſſent.

§. 8. De natura etiam harum ultimarum partium nulli ſcripſere quantum novi; fortè poſſem commendare hic. *α* Eà quæ hinc inde in theoreticis & inſtitutionibus meis habeo. Tum *β* ea quæ in praxi præmiſi ad hiſtoriam morborum de morbis fibrarum, nec non. *γ* Tertium, quartum, & quintum Proceſſum noſtri Collegii Chemici, ubi omni accuratione, qua poſſum in ultima rerum ſtamina inquiro.

Alios quos novi ſuper hac re non poſſum commendare Auctores.

§. 9. Poſtquam Anatomes Tyro percepit hæc, tum demonſtranda & explicanda clariſſimè eſt fibra minima partium firmarum, quæ non poteſt ulterius reſolvi niſi in elementa (6: 7: & 8.) deſcripta, ex quibus fibris cum aliis compoſitis minimæ

mem-

membranulæ oriuntur & quidem ſimpliciſſimæ.

§. 10. Quaritur ex quibus conſtet, hæc ultima fibra, quæ combuſtione docet ſe conſtituere minimum vas! Reſpondetur minima membrana conſtat ex fibris (ex § 9.) illa membrana convoluta facit minimum vas; ergo minumum vas conſtans ex minima membrana; quæ ex minimis fibris, quæ fibræ ex mera terra conſtant, eſt etiam merè terreſtre; ergo fibræ minimæ ſunt terreſtres: Vidimus enim in antecedentibus quod ultima materies ſtabilis firma, unde perennitas ſolidorum penderet, eſſet materies terreſtris, illa etiam materies applicata faciet & conſtituet fibras, nam ſolidum combuſtum dabat ultro fibras ſolidas, quæ reſolvebantur in illas partes terreſtres deſcriptas; itaque fibræ conſtant ex illis partibus, jam illæ fibræ ex hac materia factæ ſunt filamenta ſolida, oblonga non cava, quæ ſibi mutuo applata cum aliis fibris conjunguntur & intertexuntur, & ſic faciunt membranam, hæc membrana convoluta facit cavum, ſicque jam habemus minimum vas; ergo ut cognoſcamus noſtra ſolida cognitâ primò materiâ, ſciendum jam quid ſit fibra, ex qua conſtituuntur vaſa, ut ex combuſtione ſolidorum patet, illæ enim fibræ eodem modo conſtituunt membranam, ac videmus fila-

filamenta lini conſtituere linteamina intertexta inter ſe mutuo. Minimum equidem vas diu coctum cum aqua ſemper repetita affuſione recentis aquæ ſoluto ſic omni ſolubili, vaſque Orbatum omni ſuo ſucco, & arefactum omnino, ſi dedeinceps cum ſuis partibus firmis oculo exponetur, & Microſcopio examinetur demum, nos docet, quid ultimum vas ſit. Si pilam comburamus ad flammam alkoholis, ne inquinatio fiat, diſſipantur liquidiſſimæ partes, & ſi tenaculo ſubtiliter teneatur, extus adhuc cohærebit, retinebit figuram priſtinam tenaciter, & hinc liquet ultimum vas habere membranam conſtantem fibris, quæ conſtant partibus nec aqua nec igne ſolubilibus; ergo terreſtribus.

§. 11. Super hac re, qui ad manus meas pervenere, nulli omnino ſcripſere.

Verum tribus locis citatis § 8. in exercitationibus noſtris hæc iterum poterunt inveniri.

§. 12. Poſtea docenda erit canalium minimorum (9: 10) deſcriptorum, textura varia erga varios modos, quibus fibræ vel canaliculi ſibi mutuo attexuntur, curſu nempè parallelo, curſu intertexto, & curſu ſpiràli. Jam dicimus quomodò vaſa ex membranis &c: conſtent, ſic enim ſe habet ne-

negotium, materies ultima terreſtris conſtituit primò fibras, hæ ſibi mutuo applicantur, & conſtituunt ſimplicem membranam, hæc ſimplex conſtituit, ſi involvatur, vas quod jam eſt primum & minimum, hujusmodi vaſa jam plura ſumamus illa intertexta ſua conſtituunt membranam, jam non ex fibris, ſed vaſis, conſtantem, illa involuta faciet etiam vas; hujusmodi jam vaſa plurima ex membranis non fibras, ſed vaſculoſis conſtantia; ſi ſumamus, & inter texamus; fiunt iterum membranæ, unde iterum vaſa & ſic porro.

Intertextus etiam horum vaſorum æquè ac in linteis & pannis triplici modo fit. α, quod nonnulla vaſcula parallelo ſitu decurrant, & ad ſe invicem cohæreant. β, alia vaſcula inter illa parallela decurrant recta, ſitu oppoſito & ad angelos varios priora ſecant. γ Alia ſunt, quæ ſpiraliter intorquentur, & ita inter præcedentia decurrunt. Hocque vaſorum intertextu fiunt majores membranæ, unde vaſa majora, unde viſcera & reliquæ partes, ſi etiam fibræ tantum ſibi applicentur per paralleliſmum; tum membrana eſt ſimpliciſſima, & reſpectu fibrarum & nexus, ſi verò fibræ ſibi infarciantur curſu intertexto, tum membrana reſpectu nexus non eſt adeo ſim-

ſimplex ac præcedens, at ſi fibræ ſpiraliter ſe mutuo involvant, tum fibra eſt maximè compoſita.

Vidimus etiam quod vas ſimpliciſſimum eſſet, *vas eſt omne illud, quod format cavum, in quo contineri poteſt aliud corpus, & ut plurimum fluidum.* Ergo *ſimpliciſſimum vas eſt, quod componitur ex membrana minima & ſimpliciſſima convoluta ſic ut cavum formet.* Subſtantia hujus vaſis ſunt fibræ ſimpliciſſimæ non iterum cavæ. Hic jam eſt finis vaſorum, nam in infinitum hoc non progreditur, nullus enim terminus daretur noſtro corpori, ergo nulla figura.

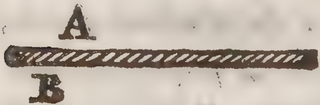
Jam intelligitur ſimplex membrana, verum quid ſunt aliæ membranæ! ille contextæ non ſunt compoſitæ ex fibris, ſed ſi fuerit penultima membrana; hinc conſtabit ex vaſis, quorum membranæ ſunt ſimpliciſſimæ hoc eſt ex fibris conſtantes; ergo tunc erit illa penultima minima vaſculoſa; hæc vaſcula jam iterum & ſecundum parallelismum; & erga decuſſum contortumque ſibi mutuo inveniuntur. Membrana, quæ jam ſequetur penultimam, conſtabit ex vaſis, quorum membranæ non ex fibris, ſed ex minimis vaſculis conſtant, hanc jam membranam conſtituentia vaſculoſa vaſa rurſus ſecundum triplicem dictum modum

dum intertexta eſſe poſſunt. Et tali modò pergimus uſque ad craſſiſſimas membranas, quæ ex maximis conſtant vaſis, & intortu ſuo iterum maxima vaſa conſtituunt viſcera & reliquas partes. Hæc eſt omnium accuratiſſima idea, quæ de natura ſolidorum tradi poteſt, Anatomici etiam nunquam vaſa minima, nunquam membranas minimas, vel fibras minimas ſed tantum partes, quæ ex hiſce comparantur, demonſtrant. Si jam quæratur *quænam ſit cauſa roboris in homine*, *Reſpondetur facilè, illa oritur a compreſſione, & propinqua adunatione vaſculorum minorum, expulſo ſuo liquido & concretorum conſtituentium ſic fibram fortiorem, ita ut plurimæ fibræ adunatis ſic omnibus fibris horum omnium canalium fiat una ſibra, quæ ergó tanto robuſtior erit, quo plures canales ex fibris conſtantes proinde plures fibræ concreverint*; ſic enim videmus quod una chorda, ſi ex 100 prius fibris conſtaret, jam conſtet ex 1000 fibris, 1000000ies ergo jam fortior erit; & ſic in noſtro corpore; tales fibræ poſſunt fieri ex mille minimis fibris.

§. 13. Vaſcula minima corporis nec oculis nudis, per Microſcopia viſibilia reddi poſſunt, quare accurato tantum argumento, ex majoribus vaſis cognitis de-

prompto poſſunt indagari. Demonſtrare debeo ſeveriſſimo argumento, quod in corpore humano vaſa ſint, quæ nimis minora ut microscopiis videri queant. Ut hoc faciam, oportet tamen, ut advocem Microſcopiorum opem, jamque demonſtrabo.

§. 14. Sciri poſſit eſſe in corpore canales, & eos eſſe minores, quam ut Microſcopis videantur, paucis repetenda eſt Microſporum hiſtoria.



Sit A unus pollex Geometricus hic dividi adhuc poteſt in 100 partes Geometricas adhuc conſpicuas, ſumo hujus $\frac{1}{100}$ partem & ſit B. hoc poſito quidam ſumpſere corpus cubicum cujus longitudo eſſet $\frac{1}{100}$ pars pollicis: hocce facto talem cubicum poſuere ante Microſcopium, & deinde ejus magnitudinem viſam retinent, ut jam viderent, quot vaſa in hoc ſpatio contineri poſſent, hoc fecere omnes, invenere quod diameter unius globuli rubri in ſanguine conſpicui ſit centuplo minor quam diameter talis cubici & granuli ſabuli hoc eſt talis diameter hujus globuli ſumitur, & centies æquabit tunc diameter grani ſabuli, ſed unum granum ſabuli æquat $\frac{1}{100}$ partem pollicis, ergo globus

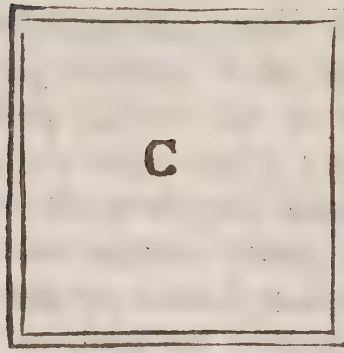
ſan-

ſanguinis habet diametrum centeſimæ partis pollicis, hoc eſt ſi 10000 globuli ponerentur erga ſe invicem, poſſent æquare pollicem: Nam pono $\frac{1}{100}$ partem pollicis, globuli ſanguinis eſt centeſima pars hujus $\frac{1}{100}$ partis; ergo in $\frac{1}{100}$ parte pollicis contineri poſſunt 100 globuli ſanguinis; ergo 10000 poterunt in uno pollice contineri globuli. Hæc demonſtrat nunc, quot vaſa, quæ unicum globulum ſanguinis capiunt, in uno pollice contineri poſſnnt: Verùm demonſtrat *Euclides*, quod quadrata ſuperficierum ſint, ut quadrata demonſtratorum; ergo in ſpatio quadrato pollicis poſſunt contineri 100000000 vaſorum, quæ ſingula adhuc capiunt unum globum ſanguinis, en ut facilius res pateat.

Diameter globuli ſanguinis $\frac{1}{100}$ pars $\frac{1}{100}$ pollicis.

vaſa in ſpatio pollicis continentur $\frac{1}{10000}$

ergo in ſpatio pollicis quadrati ut eſt figura C continentur.



$\frac{1}{100000000}$

Hæc ſunt quæ oculus Microſcopio tantum, quoniam ſunt opaca, videt: Verum ſi nunc 100 milliones vaſorum videt in uno quadrato pollicis, illa non ſunt minima, quare? quoniam illa habent ſanguinem. Quod hæc vaſa adhuc ſint maxima in noſtro corpore, & longè minora adhuc ſint, inde patet, quia hæc quæ videmus, dant vaſa lymphatica, qui liquorem ferunt de lato in anguſtum, nam videmus venas limphaticas, quæ ab arteriis lymphaticis recipiunt, & neceſſariò recipere debent. *Leewenhoekius* demonſtrat quod globulus limphæ habeat diametrum ſextuplo minorem globulo ſanguinis; ergo vaſa limphatica tanto minora erunt: Verum ſerum exhalans ſponte eſt adhuc multò tenuius lympha, quæ coagulatur ad ignem, & ſaltem fæces relinquunt; ergo vaſa, quæ hoc tenue liquidum gerant, parvitatem horum vaſorum immensè ſuperant, ita ut numerus incredibilis horum poſſunt contineri in ſpa-

tio,

tio, ubi 100 milliones vaſorum ſanguiferorum continentur, quin & etiam multo minora adhuc ſunt liquida & ſolida in corpore. Quod dicam etiam de tenuitate filamentorum cerebri, de quibus videatur *Leewenhoek in epiſtola ad ſocietatem Anglicanam in primo tomo ſuarum epiſtolarum quarta parte aut circiter*, hic egregius vir dicit ſibi conſtitiſſe experimentis ſenſibilibus Microſcopii ope, filamenta in cerebro eſſe tam parva, ut in ſpatio unius pollicis quadrati contineri poſſint 40960000000, qui calculus etiamſi non ſit Auctoris deductus eſt tamen exactiſſimè ex ejus primis calculis: Verum quæritur nunc, an hæc ſint minima in nobis & in animalibus, ſed dico ea adhuc differre à minimis vaſis ita ac terra differt à grano ſabuli, & hoc jam demonſtraturus ſum. Ponamus quod conſtat per experimentum Domini *Gokkors*, quod animalculum in ſemine deprehenſum ſit baſis totius noſtræ machinæ, horum animalculorum quæ in ſemine deprehenduntur, diameter ubique idem ſemper eſt viſum, verum hujus diametri magnitudo eſt hæc deprehenſa per Microcoſcopium $\frac{3}{10000}$ unius pollicis, quæritur, quot ergo eſſe poſſunt in pollice cubico. Si multiplicentur in cubum hoc eſt tres per ſe

tum hunc dabunt noſtrum $\frac{27}{100000000000000}$ an jam non credibile eſt in hoc animalculo, ſi ſit baſis corporis, hærere quod dicitur oculus, auris, naſus &c. ſi quis dicat ex *Malphighio* non hærent ſic facta, ſed dicit omnia fieri per inſtrumenta, non diſputabo, ſed omnes ſaltim dabunt hoc, quod hæret in illo animalculo illa pars, quæ fiet oculus & ſic porro adeoque omnia diſcrimina rerum, quæ in hoc animalculo ſunt & tempore tantum ſenſibilia fiunt, conſtant ex diverſis vaſis & diſtinctis, quæ tempore extenduntur, ſi enim hæc ex vaſis non conſtarent, quomodò increſſere poſſent, quomodò augerentur; cogitemus ergò qualia illa vaſa eſſe debeant, & quot hujusmodi vaſorum in uno pollice contineri poterunt. Si jam mihi aliquis Anatomicus dicat, en ibi vaſa minima & ea Microſcopio demonſtrat, an concedam ipſi eſſe vaſa minima, neutiquam certè, ſed dicam hæc ſunt tantum vaſa ſenſibilia & hæc minima vaſa rubra non ſunt minima niſi in ſuo genere, nam habemus adhuc vaſa lymphatica, quæ videri non poſſunt & præterea adhuc minora, quæ perſpirabile *ſanctorii* adhuc gerunt, & fortè adhuc minora. Hoc modò jam conficitur noſtra Machina ex infinito ferè, & hoc opere tremulo, nam utcun-

que

que nos putamus, ſtabiles ſumus ex hoc elemento.

§. Poſtquam Medicus hac Idea imbutus fuit, jam audebit aggredi, digerere ſuum Anatomicum ſtudium in quo diſcet aliud nihil, niſi partes nudo oculo ſpectabiles ſive per ſe, ſive opaco injecto liquido vaſa diſtenta fuerint. Hoc præmiſſo, ut pergere poſſim in hiſtoria injectionum. Totum ſtudium Anatomicum, jam ipſi tantum dabit vaſa oculo conſpicua ſive per ſe, ſive per liquidum opacum injectum. Hoc dico, ne quis putet cum magnis viris quaſi injectiones nobis vaſa minima in conſpectum præberent, minimè, nam jam olim *Galenus* & inter recentiores *Swammerdam* & alii poſtea ut *Ruyſchius* inceperunt injicere in vaſa majora tanta vi, ut diſtenderint vaſa extra ſtatum naturalem, injecerunt itidem liquidum craſſum opacum, ut cera cum oleo Terebinthinæ, & hujusmodi, ſed optimi viri faſſi ſunt, ſe nihil quam maxima minimorum repleviſſe, ſed quod jam vi diſtenta, & liquido opaco repleta melius viſui ſe præbeant quam ante: Verum inter hos ſunt nonnulli, qui putant alia non eſſe vaſa præter hæc, & hæc eſſe minima, verum injectio tantum poteſt hoc, ut diſtendat hæc vaſa, quæ tam magna ſunt, ut

recipiant craſſam hanc materiem, quæ injicitur, verum rarò illa materies ad ſanguifera minima quidem pervenire poteſt, quomodo ergo ad minima omnium perveniret, quod ad ſanguifera minima non perveniat, patet, quia non ex arteriis in venas ex mille vicibus ſemel perveniat: verum demonſtravimus â priore præter hæc, vaſa eſſe adhuc infinities minora quod ſi non verum eſſet, unde ergò exhalaret perſpirabile *Sanctorii*, & ſi illud vas ſanctorianum eſſet æquale magnum ac vas minimum ſanguiferum, cur ſanguis non exiret ipſe; ergo vaſa, quæ replentur injectionibus non ſunt minima, ſi tamen trajiciatur Mercurius vivus, nihil ferè plus perficitur, quam cera nec multo plura detegi poterunt; ergo concludo totum ſtudium Anatomicum nos nihil docet, quam vaſa, quæ & per ſe ſpectabilia ſunt, & liquido opaco injecto ſpectabilia fiunt. Totum hoc nunc ſtudium Anatomicum ut à nobis rectè addiſcatur in quatuor partes divido. 1. Pars agit de oſſibus horumque propriis partibus. 2. De Muſculis & partibus eo ſpectantibus. 3. De Viſceribus, & partibus eo ſpectantibus. 4. De Vaſis extra oſſa muſculos & viſcera in

his

his ipſis deprehenſis. En conſpectum totius ſtudii Anatomici.

ANATOMIÆ

Diviſio.

§. 16. Prima pars Anatomiæ debet agere de oſſibus horumque propriis partibus; debet Anatomia prius agere de illis, quare? ut ideam excitet loci, ſitus & menſuræ partium de quibus ſcribit, & quos demonſtrat, ut v: g: ſi dicat de Corde, debet dicere ex quibus partibus firmis pendeat, & inter quas continentur, ſed ſi tantum ſint oſſa, quæ ad ea ſpectantut ſunt coſtæ & cartilagines; ergo nulla pars poteſt aſſignari in corpore niſi reſpectu oſſium, ut v: g: cerebrum ſi deſcribatur, ejusque ſitus enarretur, debemus dicere inter quænam oſſa hæreat. Nullus itaque proficere poterit in ſtudio Anatomes niſi ab oſſibus incipiat, & ejus ſunt ſententiæ maximi quique Medici, ut *Hippocrates*, *Oribaſius*, *Ægineta*, *Veſalius*, & multi alii: verum præter hæcce ea oſſium cognitio eſt baſis totius praxeos medicæ, nam baſis indagandi locum affectum in corpore dependet ab accurata osſium cognitione.

Hæc pars jam vocatur *Oſteologia* ὀςέον eſt

os, & λόγος *ſermo Oſteologia igitur eſt Tractatus de oſſibus*, hanc abſolvam, ubi dixero tria themata continere, nam dicam omnia, quæ ad oſſa pertinent; *hinc prima pars Oſteologiæ dicitur Oſteogenia, quæ deſignet.*

α. Quænam ſit materies oſſium. β Origo. *γ. Conditio oſſium in ſua ſubſtantia, cum jam ſunt formata. Secunda pars eſt Oſteographia, quæ cognitionem dat ſtructuræ jam in adultis;* hinc delineat fabricam & diverſitatem partium in ipſo oſſe perfecto. *Tertia pars eſt ſynoſteologia ſeu ſynoſteographia, quæ explicat omnes partes in oſſe, quæ faciunt, ut os oſſi annectatur cum motu & ſine motu cum cartilagine & ſine eo.*

§. 17. *Altera pars Anatomiæ dicitur Myographia ſeu Myologia, quæ pars carnoſa mobilis & oſſe movenda ſimilis eſt mari*, habet enim corpus & caudam, & quum μυς græcè ſit illud *animalculum quadrupes*; hinc *latinè muſculum vocant hanc partem carnoſam muri ſimilem*; & doctrina muſculi eſt *Myologia*, hæc pars continet duas partes.

Prima eſt Sarcologia, hoc eſt deſcriptio carnis. Secunda eſt Aponeuroſiologia id eſt deſcriptio tendinum ſeu partium, quæ muſculos alligant oſſibus & punctis fixis; ἀπονεύρωσις *enim eſt carnis muſculoſæ mutatio in nervum*, & nervi nomine intelligunt veteres tendinem; hinc

hinc ἀπονευροσιολόγια eſt *deſcriptio tendinum.*

Animus eſt inpræſentiarum Anatomicum indicare ſtudium; hinc duo propoſui peragere, & annotare ſumma capita cujuscunque partis Anatomiæ, ejusque generalem ideam excitare. β Tum optimos Authores ad ſingulam partem indicare, dixi jam quænam eſſent duæ priores partes, ſequitur tertia.

§. 18. Tertia pars agit de viſceribus, viſceris etiam nomine intelligitur *corpus notabile, una ſuperficie communi deſcriptum, conſtans vaſis plurimis, & ut plurimum glandulis in unum corpus adunatis in effectum mutationis inſignis & ſecretionis cujusdam*; & hæc pars vocatur *Sphlanchnologia*; hinc nunc eo referuntur cerebrum, cerebellum, pulmones, ventriculus, pancreas, hepar, lien, inteſtina, meſenterium & in fœminis etiam uterus. Dicet quis, cur non vocas etiam cor, viſcus quia Viſcus non eſt, ſed *muſculus* hinc ad ejus deſcriptionem refertur.

Hæc pars vocatur *Sphlanchnologia*, σπλάγχνον enim *eſt Viſcus*; jam ea deſcribit, ſitum, nexum & figuram &c. viſceris; atque his octo in viſcere de natura viſceris conſtat.

§. 19. Quarta pars eſt quæ agit de vaſis, *adeoque occupatur in deſcriptione vaſorum*, atque

que quis petat, quid eſt ergo vas, nam muſculi & viſcera ſunt etiam vaſa ſed reſpondetur, per vaſa hic intelligo *canales, qui hærent extra oſſa, extra muſculos, extra viſcera, nam alias Angiologia ſeu deſcriptio vaſorum* invenitur in deſcriptione viſcerum, ſed hic intelligimus *vaſa nuda*, quatenus nempe hic quæritur, unde oriuntur, quomodo fulciantur, ubi alias partes intrent. Nunc quid latinis *eſt vas*, hoc græcis dicitur *ἀγγειον*; hinc *ἀυγιολόγια* vocatur *vaſorum deſcriptio*. Oritur hic illud dubium, quorum nervos referemus, an ad viſcerum hiſtoriam, an ad *Angiologiam*; ſanè cum nobis omnes nervi mediatè, & immediatè ſint veræ productiones cerebri & cerebelli; hinc ad deſcriptionem horum viſcerum poſſunt referri, hujus etiam ſcientiæ deſcriptio in particulari dicitur *Neurographia* ſeu *Neurologia*: verum cum nobis etiam ſint vaſa liquidum ferentia etiam poſſumus nervos referre ad *Angiologiam*, ita tamen, ut hoc dubium reſtet, ut unus quoque poſſit ad alterum etiam referre. Rem jam ipſam aggredior, non verbis ut hactenus diſtinguendo fecimus, ſed re.

CAPUT

CAPUT I.

ANATOMIÆ.

PARS PRIMA.

Oſteologia, & prima Oſteogeneſia.

§. 20. *Oſteogeneſia eſt deſcriptio omnium mutationum, quæ a primo conceptu in ovo usque ad ultimam hominis proccrieatem obſervantur.*

1. *Originem, Materiemque Oſſium.*

2. *Seriem ſucceſſivam omnium mutationum, quæ deinceps huic oſſi à prima origine & materie ad ultimum incrementum ucque accedunt.* En hæc duo requiruntur in hac parte *Oſteologiæ*, ſi quis nunc ſcire velit quid ex labore tot Auctorum acquirendum ſit in hac hiſtoria, en hæc ſunt. Quid vocatur os, Reſpondetur: *os vocatur, omnis duriſſima, candiciſſima, leviſſima ſeu minus ponderoſa corporis pars*; ergo ubi hæc quis inveniet, erit os. Quæritur quomodo os factum ſit? en deducam obſcuritatem, primo obſervatum eſt nullum os factum fuiſſe, quin antequam

quam eſſet os, fuerit cartilago: *Verum quid jam eſt cartilago? eſt corpus duritie oſſi proximum, verum magis plicabile, & omnium partium in noſtro corpore magis elaſticum*, hæc eſt idea cartilaginis, cum etiam plicabilis & elaſtica ſit cartilago habet uſus incomparabiles in corpore, nam v. g. ubi vis trahens ſeu motus perennis eſſe debet, ibi eſt cartilago, nam ubi cavitas eſt recipiens tuberem oſſis ibi cartilaginea cruſta obducitur os tam *ad epiphyſin* quam ad *apophyſin*, ut cum motus factus eſt, & illa cruſta cartilaginea eſt diſtenta, illa reſiliat, & ſic motus perennet, alias os extra locum quaſi maneret, jam verò retropellitur in ſitum, ſic etiam ad noſtras coſtas poſuit Deus cartilagines quæ coſtis apponuntur angulo obtuſo, ut cum in inſpiratione vi diſtractionis, illæ cartilagines ſe reſtituant, & coſtas iterum reprimant, ſicque motus continuo fieri queat, & hæc eſt cauſa ſola, cur reſpiratio in nobis ſit tempore ſomni; ergo cartilago *eſt pars duritie oſſi proxima ſed maximè elaſtica* & nulla pars eſt in corpore; unde globi torrando fieri poſſunt, qui ita reſiliant, reſiliunt enim in incredibili certè elatere; verſamur in eo, ut deſcribam omnes mutationes obſervatas in oſſe, dum creſcebat, & primo dixi fuit cartilago jam deſcripta.

Tertia

Tertia ſeries mutationis hæc eſt, omnis cartilago, ſive omne χόνδρον antequam cartilago ſit, cui corpori proximum erat? membranæ. Sic in fætu nullum invenitur os poſt menſem adhuc, ſed pauca puncta cartilaginea, quæ fiunt oſſea, ſed proximum corpus cartilagini eſt membrana.

Quid ergò eſt *membrana? ὑμὴν græcè dicitur membrana, non tantum clauſtrum illud virginitatis, ſed omnis membrana, unde hymenes & meninges adhuc vocantur membranæ,* quæ etiam μήνιγξ dicitur *membrana*, unde non tantum cerebri & cerebelli membranæ duræ & tenuis illud nomen meningis, ſed omnibus corporis membranis conveniat, jam membrana omnis quale eſt corpus? *eſt corpus plicabile admodum atque proximum cartilagini*; aliter definiri non poſſum membranam; nam inciderem in deſcriptionem alteri parti applicabilem.

Verum quarto dico *omnis membrana ſic cognita eſt textura & vaſorum & fibrarum* conſtat enim ex vaſis uti linteum ex filis intertextis, quæ adunatis triplici modo inter ſe ſic membranam conſtituunt, ſic ergò noſtræ membranæ ex fibris & vaſis implicatis conſtant, ex his jam fiunt reliqua.

Adeoque hic eſt ordo, primo habetur os, ſecundo illud os ſemper prius fuit cartilago,

tertio

tertio cartilago antea fuit membrana quarto hæc membrana fuit & vaſa & fibræ , quæ jam intertexuntur ; ergo os eſt ex vaſis & fibris, verum jam membranæ horum vaſorum unde conſtant? aliis iterum vaſis & fibris , ergo ſi quis me roget , quid ea vaſa ſint, quæ ſuo intertextu membranam ſenſibilem conſtituunt? *ſunt membranæ minores ſimiles quæ etiam ex minoribus vaſis conſtant, ſed ita ſunt involutæ , ut fiant cavum , inde fiunt illi minores canales* ; hi ergò iterum conſtant ex membranis quæ ex aliis minoribus vaſis conflantur , ſed ultima jam membrana primum vas conſtituens illa non amplius eſt vaſculoſa, ſed fibroſa. *Per fibram enim intelligimus corpus oblongum non cavum*, hujusmodi fibræ plurimæ conſtituunt membranam primorum vaſorum , jam etiam antea demonſtravimus partes fibrarum eſſe terreſtres absque oleo & ſale ; ergo ultima materies oſſis eſt terra quod jam antea clarè docuimus.

§. 21. Reaſcendendum nunc ſurſum (quæſo in intellectu hoc retineatur) *os omne eſt pars duriſſima, candida, leviſſima*, omne os fuit immediatè ante cartilago , *Cartilago eſt duritie oſſi proxima ſed magis plicabile & valde*

dè elaſticum corpus; fuit paulo ante membrana, omnis membrana fuit paulo ante vaſa ſoluta; quæ vaſa ex aliis vaſis, tandem ex fibris, omnis fibra fuit ante materies ſoluta in fluidis fluens, & fibris applicata, eſtque illa materies nutrititia materies terreſtris. Omne vas ſeu ex vaſis ſeu ex fibris conſtet, fit fibra iterum. 1. Si exprimatur omne liquidum, quod latus à latere diſtare faciebat. 2. Si ejus exprimantur latera. 3. Si ea latera coeant & concreſcant inter ſe. Hæ tres conditiones ubi adſunt, fibram ex vaſe facere poſſunt. Hæc ergò fibra erit, tanta plus elaſtica ac ejus craſſities eſt major prima, ſi v. g. minimum vas in embryone conſtet ex mille filamentis, exprimatur, latera concreſcant, fiet ex hoc vaſe una fibra, ergo mille fibræ fiunt una fibra: verùm elaſticas ſemper hæret in unaquaque harum fibrarum, ſingulæ adhuc ſua vi agunt, tunc jam mille vires junctæ agunt; ergo erit millies plus tenax ſui ſitus; hæc ultima fibra ita ex mille aliis compoſita, quam erat ante, & erit craſſior plus renitens; ergo plus reſiliens etiam, & plus elaſtica; hinc jam videmus, ſi membrana aliqua textura talium vaſorum conſtet, & plurima vaſa fiant fibræ, tum hæc membrana fiet ſolidior, durior,

candidior, magis elaſtica & jam eſt cartilago.

Cartilago eſt quando vaſcula quæ ſua textura faciebant membranam, non manent vaſa; ſed concreſcunt & ſolideſcunt. Hæc nunc veriſſima eſſe videmus, quod plurimis poteſt probari exemplis, ſed videatur *Malpighius* ille docet v. g. in oſſe bregmatis, quod in fætu adhuc membranoſum eſt, in medio fiat ſtella alba, ex qua exeunt radii albi, ſi microſcopium applicetur, videbitur, quod illa ſtella, & illi radii ſint, ubi vaſa plus compingi incipiunt, & quod ibi majores arteriæ ſint pulſantes, hanc compreſſionem excitantes.

Ultimo dico in hac Cartilagine, dum ita ex membrana fit, tum ſtrata quædam fiunt ex vaſis compreſſis, & ſimul alia ſtrata adſunt vaſorum non compreſſorum, ſed comprimentium, nam per hæc fluunt liquida pulſantia; ergò cartilago conſtat ſtratis ſolidis perfectis, & intercapedine ſtratorum ubi vaſa ſunt, quæ vaſa liquido adhuc plena quoque ſuo motu & preſſione reliqua compreſſerunt vaſa, unde illa ſtrata perfectè ſolida conflata ſunt. Et ſic lamellatim conflatur Cartilago, ita ut inter lamellas has ſint vaſa liquidum ferentia. Si jam illa ſtrata cartilaginea magis magisque comprimuntur

inter

inter ſe, tum fiunt corpora candidiſſima, duriſſima, compactiſſima, ſicciſſima, & vocantur oſſa. Os nunc nihil aliud eſt, *quam conflatio & adunatio plurium membranarum, quæ lamellatim ſibi mutuo incumbebant, & quarum nonnullæ erant jam conſolidatæ & lamellas duras componebant, inter quas lamellas intercapedines ſunt, ubi vaſa adhuc tuto ſuum liquidum ferentia continentur*, & totum os nihil aliud eſt.

Sed jam quæritur, cur os in medio ſit ſolidius quam ad apophyſes? quia in medio ſemper prius incipit dureſcere: verum cur incipit in medio prius dureſcere! Demonſtravit *Clopton Haverſius* quod in medio ſit maxima arteria, & hinc ibi maximus eſt pulſus, ibi ſtatim fit cartilago, quæ pergit comprimere illam arteriam; & hinc in medio oſſa ubique duriſſima, & compactiſſima ſunt, ſed etiam tenuiſſima, & cur? quia ibi os ſtatim durum factum non amplius creſcit in infante, ſed ſtatim conſolidatur: verùm reliquæ oſſis partes interim adhuc extenduntur.

§. 22. Poſtquam explicata fuit ratio, cur omnes Cartilagines, & quæ inde fiunt oſſa, diverſis conſtent ſibi mutuo incumbentibus ſtratis, ulterius videndum & examinandum eſt, an nimirum inter ſtrata & lamellas ſint

in nonnullis locis decurrentia vaſa majora, plusque liquidi vehentia quam reliqua, quod dum fit, arteriæ majores ibi loci delatæ diſtendunt à ſe mutuo lamellas & formant quædam cava: dico inter ſtrata ea & lamellas oſſium demonſtratas, in nonnullis locis decurrunt vaſa majora quam in reliquis partibus, adeoque quæ velociori & copioſiori fluido trajiciuntur; ergo ibi ubi hæc vaſa ſunt major erit diſtentio partium, inter quas decurrunt, quam alibi: verum hinc illa ſtrata inter quæ decurrunt illa vaſa plus à ſe removent, quod dum faciunt; faciunt quosdam ſinus, qui (quid mirabile eſt) prius non hærent in oſſe, ſed diu poſt os factum ibi reperiuntur. In exemplo hoc patebit, qui *Oſteographiam* norunt, ſciunt quod os frontis conſtet uno oſſe, & norunt ex *Oſteogenia*, quod os frontis contra naturam aliorum oſſium, hiç ſupra ſupercilia prius oſſeſcat, ubi in aliis osſibus, ut in oſſe bregmatis, in medio ejus prius ſtella oſſea appareat, ſed os frontis hic ad inferiora prius incipit naturam induere oſſeam: in infante jam trium & quatuor annorum os frontis ſi examinetur, ut infra ſupercilia non invenias ſinus, nullamque cavitatem; verùm ſi poſt in homine viginti annorum & ultra illud os examines, invenies ſinus infra ſuper-

cilia,

cilia, qui non in prima origine adfuit, ſed poſtquam jam os factum eſt, ibi fit; præterea os maxillæ ſuperius in infantibus nullum conſpicuum habet cavum, ſed poſt ſexdecim & ultra annos hoc quod prius tuberculum cavum in eo oſſe erat, jam ſpecus capax & cavum mucum continens fit, & mirum hoc eſt, in infante cavum ibi nullum eſt, & contra in adulto. Adeo mirum in oſteogenia eſt, quod lamellæ quæ prius erant complicatæ, jam incremento oſſis removentur, qua remotione fit intercapedo, quæ eſt ſinus.

Videamus etiam in oſſe baſilari ſub ſella turcica in infante ſolidiſſimum eſt os ad noſtros ſenſus, inquam, nam perfectè ſolidum non eſt: verùm in adulto, ſi inquirimus, erit ibi os excavatum uno & duobus ſinibus ſepto intermedio accuratè diſtinctis, qui ſinus inveſtiuntur intus membranâ, quæ plena eſt glandulis, & quidem mucum ſtillantibus ad nares determinandum, ut defendantur nervi olfactorii. Ergo videmus clarè, quod vaſa ſanguinea in oſſibus & nonnullis locis ſunt maxima, & ibi ſenſim incipiunt pulſu ſuo dilatare à ſe mutuo lamellas, & licet ſint pulſus molles arterioſi, & os jam durum ſit, nihilominus cum illi ictus bis millies repetantur una hora, quod 48000 eſt una die, hinc ſenſim faciant cavum: ſic

etiam naſcuntur ſinus & cavernæ medulloſæ, nam cavitates oſſium medulloſæ non ſunt tam magnæ in infante reſpectu adultorum oſſium, ſed ipſæ Arteriæ medullares extendunt ſpatia, quibus continentur, & ſic tandem majores fiunt cavitates.

Dedi jam ſchema totius Oſteogeniæ, & quidquid ex Auctoribus ad hanc rem ſpectat, expoſui, nempe dixi materiem oſſium nempe terram, quæ per canales minimos cum fluido adveheretur, & fibris applicaretur, tum dixi fit fibra, ex qua cum aliis fiunt membranæ, ex quibus membranis convolutis fiunt vaſa, ex quibus vaſis jam minimis fit membrana penultima, ex qua alia vaſa, ex quibus aliæ membranæ, ex quibus ſtrata membranoſa, quæ ſi emungantur ſuo ſucco, fiunt duriora, unde tum ſtrata cartilaginea, quæ cum ad ſe multuo comprimuntur, tum oſſeæ fiunt lamellæ, quæ nonnullis locis arterias minores, majores habent; hinc uno loco ſtatim conſolideſcunt, alio loco non verùm quis dicet: hoc, ſi vera fides adhibenda ſit magno *Malpighio, qui in operibus poſthumis ubi tractat Oeſtogeniam*, ibi concipit os prius conſtare ex lamellis, & de vaſis non loquitur, ſed dicit, quod ſuccus oſſeus ibi intra has lamellas ſtillaret extravaſatus, & quod ille ſuccus

tanquam

tanquam gluten ferruminaret unam lamellam ad aliam : verùm magnus ille Vir hæc coactus fuit credere attendens ad regenerationem oſſium fractorum, nam in oſſibus fractis obſervatur, quod liquor quidam effundatur circa fracturam, & intra lamellas extravaſetur, unde tantus tumor qui tandem coalito iterum oſſe, durior eſt oſſe ipſo, unde bonus ille vir naturæ indagator, vidit ſuccum oſſeum adferri &c. & os concreſcere, ſed ſuccus ille oſſeus, nullibi eſt quàm ubi fracti ſunt fines arteriarum, ibi ubique ad fracturam rupta ſunt vaſa, & ibi tumor fit, ſed *ex Hawertio* conſtat millena lamellarum componere os, jam vaſa intra lamellas ſunt rupta & ibi tumor, unde? quia vaſa illa, ſolutis ipſis lamellis, minus comprimunt vaſa, hinc jam plus diſtenduntur, & hinc coguntur lamellæ plus aſſurgere quam ante; hinc ſeries lamellarum omnes elevantur hic ad locum ruptum, ſemper & inde fit tumor, qui ergo non deſignat ſuccum oſſeum effundi intra lamellas, ſed vaſa in ſtatu naturali compreſſa inter lamellas jam libera ſunt, unde exercitant, tument, & faciunt omnia tumere. Jam etiam dixi antea incipere os dureſcere, ubi fiebat ſtella alba, ut vidi in oſſe tibiæ, in medio erat punctum album cartilagineum, circaque

 fines

fines adhuc erat membranoſum, & poſt menſem aderat ſtella cum radiis, & in medio erat oſſea, & verſus fines cartilaginea, ſic etiam radii incipiebant dureſcere, ſed ad fines erant cartilagilagines, & ad extrema erant partes adhuc membranoſæ, ſic ſit in omni oſſe, fiunt primo cartilagines, quæ ſenſim dureſcunt in oſſe.

§. 23. Hanc *Oſteogeniam* methodo deſcripta addiſcere ex ſcriptis, & libris non eſt adeo commodum inopia bonorum Auctorum, habent enim obſervata quædam, ſed ordinem, & quæ inde ſequuntur vix. Dicam tamen ordine, qui de hac re ſcripſere.

Theodorus Kerkringius Amſtelodamenſis Vir Anatomia partim & Chemia clarus, edidit anno 1670. optima quædam, quæ iterum impreſſa ſunt 1673. *tractatus in quarto titulus eſt Specilegium Anatomicum & Oſteogenia fœtuum*, prima editio eſt melior, ultima habet figuras meliores, ſed in hanc plurima vitia, ut plerumque fit, irrepſerunt in hoc tractatu deſcribit, (non perfectè, ſed quantum ferè ullus fecit, alii enim minus fecerunt) originem oſſium, & quæ mutationes ipſis accidant ab embryone usque ad integram perfectionem. Edidit etiam idem Auctor *anno* 1670. *alium tractatum in quarto cujus titulus eſt Antropogeniæ Ichnographiæ*

phiæ hoc eſt delineatio deſcribens hominis geneſin ſucceſſivam, in eo deſcribit ab ovo fœcundo usque ad nonum menſem ſucceſſivam corporis humani mutationem. Tractatus hi ſunt elegantiſſimi, ſed non ſoli Auctori adſcribendi etiam, non ita tum temporis unus homo callebat Anatomiam, ſed iſte uſus multis obſervationibus Anatomicis aliorum qui Amſtelodami tunc erant, unde hæc opera conſtruxit. Ejus etiam opera jam citata poſſunt inveniri *in Bibliotheca Anatomica à Domino Mangeto conſcripta.*

Tum ad eam rem legi poteſt *Malpighius* qui optimus eſt *in Tractatu poſthumo, ubi commendatur de natura oſſium, tum etiam in hiſtoria illa ubi de cornu in collo bovino creſcente ſcribit*, ubi docet optime, quod papillæ nerveæ complicarentur & protruderentur, & ſic complicatæ oſſeæ forent, unde quidem videmus quod oſſa prius ex vaſis; ille quidem non cogitavit de hac re, ſed videamus, an ex ejus ſyſtemate non verum ſit, quod oſſa prius erant vaſa nervea; erat enim bos ergo jugo aſſuetus, ibi loci, ubi jugum imponebatur, filamenta prius erant ad ſenſum, quæ tandem compreſſa ab inferioribus protrudebantur, & ſic tandem ad ſuperiora continuo plus & plus compreſſa, iterum etiam extrudebantur, ita ut ſic illa

pars ad collum eſſet nervea, ſuperius cartilaginea, & hic ad fines oſſea, donec tandem omnino oſſea facta fuerit; itaque hunc virum quis poteſt ſuper hac re videre *primo in poſthumis & ſecundo in epiſtola ad Sponium ubi ſcribit de illo cornu, quod in theſauro Aldrovandino aſſervabatur, tertio in ſcriptis de ovo incubato* ubi perfunctoriè narrat, quomodo oſſa fiant in pullo.

Videatur etiam *Carolus Drelincurtius in Tractatu illo in* 12. *hic Lugduni Batavorum edito apud Bouteſtein anno* 1685. *cujus titulus eſt conceptus de conceptu humano*, egregius certè eſt ſupra hac re libellus; ibidem etiam habemus diverſitates plurimas circa oſſa notatas.

Omnium maximè ſupra hac re dixit egregia *Dominus du Verney*, vir incomparabilis in Anatomia, ſed dolendum eſt ſemper, quod magnus Vir tantum de ſuo otio ſumere noluit, ut inventa ſua in lucem ederet, ſed ejus diſcipuli hinc inde plura inventa ejus, ſuppreſſo ſemper magni viri nomine edidere inter quos.

Dominus le Clerc, *qui ſcripſit la Chirurgie complette* in parte Oſteologiæ, omnia ſunt *Domini du Verney*, ſed tamen gratias illi debemus, quod nobis tradiderit inventa hujus magni viri, Oſteologia ejus bona non eſt, nam

Veſa-

Veſaliana melior eſt, ſed ejus *Oſteogenia* egregia eſt, nam de menſe ad menſem oſſa annotat, & indicat, quo tempore oſſa adſunt, & quomodo ſtella fiat.

Quantum jam hæcce ad praxin faciant, nemo non videt, quomodo enim reſpiciendum erit in infante, ſi neſciamus quomodo oſſa ſe ibi habeant, nam tractare debeo infantis oſſa aliter ac ſi eſſent oſſa adulta. Qui hæcce ſcire recuſant, certè nunquam pefecti erunt medici; ergo qui progreſſus in hoc ſtudio facere cupiunt, hac methodo jam illam hiſtoriæ oſſium partem aggrediantur.

II.

Oſteographia.

§. 24. Quum noverit Medicus quomodo oſſa naſcantur, jam opus habet, ut cognoſcat, quomodo oſſa jam facta ſint in ſua ſtructura. Hoc eſt quomodo os ſit unum corpus, non etiam adhuc quatenus jungitur alteri.

Jam ut Medicus noſcat fabricam oſſium debet ſtatim diſtingere os. 1. In corpus oſſis. 2. In adnatum oſſi.

α. oſſis corpus vocamus quod una fibrarum ſerie à ſtella illa oſſea enaſcitur. β. adnatum oſſi

oſſi eſt, quod ad juncturas hæret, id eſt illud caput Cartilagineum, quod ita manet.

I.
De Corpore oſſis.

Corpus oſſis conſideratur dupliciter α. ut durum ſolidum. β. ut cavum. v. g. Volo os humeri examinare, jam ab Apophyſi ad ſcapulam, & ad radium excutio. Hiſce capitibus excuſſis habebo corpus oſſis, illud jam habet α. partes ſolidas, β. cavas. Jam primo occurrit velamentum externum, quod eſt *Perioſteum*, *græce* ὄςεον *ſignificat os à* πέρι *circa, hinc per Perioſteum intelligitur hymen tum membrana circa os.* Illud etiam Perioſteum eſt 1. æquabile & 2. inæquabile.

Si eſt æquabile tum eſt omnium vaſorum ſe intra os immergentium, & ex eo emergentium textura; eſt ergo textura vaſorum, quæ jam jam intrabant os ad ejus vitalitatem & nutritionem, ſed præterea eſt textura exeuntium arteriarum, venarum lympharum, nervarum &c. vaſorum: nervos etiam hic voco etenim cum in ipſa medulla ſenſus acutus ſit, adeoque & nervus æquabilis jam dicitur *Perioſteum*, ubi ſine tumore æquabiliter ubique ejus fibræ decurrunt, & ſic æquabiliter os involuit, & hoc fit, ubi nullus

muſcu-

muſculus, neque ulli adnectitur muſculo, nam ſi muſculus adnectatur æquabilis non eſt.

Quid inæquabile jam ſit Perioſteum, dicam, concipiamus 1. Perioſteum æquabile, tum ponamus muſculum oſſi affigi, hoc fit per tendinem, quæ ſæpe paralello ſitu accumbit Perioſteo, tum ſuas fibras illi jungit, tum ſæpe ſe ſubducit infra Perioſteum, & hinc videtur Perioſteum hic craſſius, quò jam plures & minores muſculi circa aliquam partem, eò perioſteo plus & minus inæquabile; hinc intelligitur jam quæſtio Anatomica de Perioſteo & Pericranio, nam Pericranium ubique eſt idem, ſed ubi muſculi v. g. temporales ſunt, ibi eorum tendines ſe jungunt pericranio, hinc crasſius fit, unde plura nomina membranæ circa oſſa capitis ut Perioſtei, Pericranii, ſed quod variet Pericranium eſt tantum ob rationem dictam.

Auctor jam, qui hoc 1. animadvertit, & deſcripſit fuit *Riolanus*, ſed hanc rem nemo accuratè deſcripſit præter *Clopton Havers in ſuis prælectionibus ad ſocietatem Britannicam prælectis.*

Sequitur nunc ut conſideremus os, ut ſolidam ſubſtantiam, tum ut cava habens, tumque ut apophyſes habens, & tum ut aliis junctum. Deſcriptionem osſium incepimus ab

ab iis quæ extrinſecè oſſi adhærent, vaſaque oſſi afferunt & ex eo deferunt: verum jam ipſam oſſium deſcriptionem quomodo eam addiſcere debeamus demonſtrare pergo. In ipſo oſſis corpore ſpectatur ipſa oſſium ſubſtantia dicta, *hoc nomine intelligo tantum hoc durum ſiccum, friabile, leve ſeu minus ponderoſum omnibus vaſis orbatum corpus quod vocamus os.* Hæcce oſſium ſubſtantia (hacce definitione primo intellecta) eſt in medio corpore oſſis, 1. ſemper & ubique ſolidiſſima, 2. maximè compacta, 3. maximè unita: verum ad loca extrema ubi juncturæ ſunt, & ubi os alteri oſſi nectitur, ibi ipſa oſſium ſubſtantia eſt minus ſolida, valdè poroſa, atque multis intercapedinibus, hoc eſt ſpatiis vacuis intermediis non unita. Ibi ergo prope circa juncturas, (hocque in omni ſemper oſſe obſervabitur) illa ſuſtantia non eſt unita, quia ſpatia intermedia ſunt. Hic tantum oſſea ſubſtantia conſideratur nihil de vaſis ſanguiferis, medullatis, lymphaticis &c. dicendo tantum de oſſium natura, quot oſſa dicuntur, præciſé inquirendo.

Nunc quæ dixi ſtatim de oſſea illa ſubſtantia, verà ſunt, ſed dicetur; unde contingat quod os v. g. femoris in medio ſuo ibi ſolidisſimum & compactisſimum ſit & ponderoſisſimum? Reſpondet de hac re

nemo,

nemo, niſi bonus *Hawertius*, qui demonſtrat; quod omnia oſſa, ut in Oſteogenia viſum eſt, fuere ſtrata membranacea, ſibi mutuo impoſita; hæc ſtrata per vim arteriarum fuere compacta ad ſe mutuò, quatenus arteriæ perioſtei, & quatenus arteriæ per illas membranas percurrentes adhuc pulſu ſuo omnia illa ſtrata ad ſe mutuo compingere valent; ergo ubi illæ vires pulſantes fuere validiſſimæ, ibi illa compactio erit maxima, demonſtrat *Hawers*, quod arteriæ Peroſtei & ad medullam pergentes in medio oſſis ſunt maximæ; ergo illæ hoc ſtratum medium condenſantes compingent; hinc in medio ſuo ſunt oſſa duriſſima ſolidiſſima: verùm circa juncturas arteriæ ſunt diviſæ in ramos minores; hinc ibi cauſæ comprimentes minores; hinc ex ea Mechanica (uti patet) ſequitur quod ſolida oſſis ſubſtantia in medio oſſis ſit ſolidiſſima maximè unita & duriſſima. Huc accedit quod obſervat Auctor, quod os v. g. femoris ſi ſumpſeris & fideris per medium juxta totam longitudinem, tum in medio oſſis ſunt æquè multæ lamellæ ſibi mutuo impoſitæ, quam circa extrema oſſis, cum tamen circa extrema maximè expanſum ſit os in ſua ſubſtantia & majorem etiam habeat diametrum, hæque lamellæ hic ad extrema, minus ſunt compactæ;

pactæ ; hinc plus diſtantes , plus ſpatii occupant ; ergò oſſa ibi plus ſunt expanſa ; hinc quo majus eſt os cæteris paribus , eo plus lamellæ ſunt diſtantes ; ergò deducit hic vir, quod oſſium ſit ſtructura , ut ſit denſiſſima ab hac cauſa , quod arteriæ in medio lamellas plus comprimant , ſed verſus extrema ſinguli arterioſi rami diſperſi intra lamellas eos disjungunt , & faciunt ſic os craſſius ſed minus ſolidum. Hiſce nunc poſitis ſequitur , quod in loco oſſium medio & denſiſſimo , ubi perfecta ſunt oſſa , primo vaſa decurrant omnium minima inter lamellas , ſed ubi lamellæ remotæ ſunt ; ibi vaſa ſanguifera habent ſpatium , ut ſe maximè extendant , etenim ubi vaſa ſunt ita compreſſa propter lamellas tam firmiter ad ſe invicem complicatas , ibi illa debent omnium minima eſſe , ſed lamellæ proximè ſibi incumbunt in medio oſſe; hinc videmus in omnibus oſſibus, quod ſi ea findamus juxta longitudinem , ibi in media oſſea ſubſtantia vix vaſa etiam Microſcopio reperiemus, ſed ad oſſium extrema plurima apparent vaſa inter lamellarum ſpatia , quæ omnia ſunt plena vaſis , non tamen quod in origine oſſis in medio æquè tanta fuerint vaſa , minimè, (videtur tantum quod *Kerkringius* circa ea obſervavit) ſed propter cauſas enarratas ſta-

tim

tim comprimuntur ibi vaſcula, ſuo liquido emunguntur, & concreſcunt, ſed ubi lamellæ minus comprimuntur, ibi expandunt ſe adhuc vaſcula.

2. In ſubſtantia duriſſima oſſis eſt candor, & ad extrema rubedo. Findatur iterum os quodcunque uti femoris per medium, videbitur, quod in medio oſſis ſubſtantia ſit ſolidiſſima & candida circa juncturas etiam, ubi calloſa & ſpongioſa eſt ſubſtantia, ibi ea apparet rubra propter vaſa omnia ſanguifera, ibi adhuc plena.

3. In medio nunc durities ſumma, circa juncturas compages molliſſima, nam ibi facilè poſſunt in pulverem conteri; ergo friabilis eſt. Quæritur quid boni hoc faciat? mechanices peritus facilè reſponderet baculum ſi quis velit frangere, & illud in medio apprehendat, non poteſt illud frangere, ſi etiam ad utrumque extremum illud teneat, & in medio ſuſtentaculum habeat, jamque vim faciat in illud ſuſtentaculum, tum rumpitur baculum, & ſic noſtra oſſa etiam ſunt ut vectes, ad utraque extrema retinentur, interim moventur, & in medio maximam vim recipiunt, unde facilè ibi frangerentur, niſi eſſent duriſſima. Eo nunc deinde poſito ſequitur, hinc ultimo; in medio vix aliquid deprehenditur liquidi intra lamellas

S circa

circa extrema omnia plena ſunt. Si iterum findatur os, & ſumatur etiam microſcopium, & inſpiciatur ſubſtantia oſſis circa medium, vix aliquid obſervabitur liquidi, ſed videatur circa extrema omnia liquido ſanguineo oſſeo, medulloſo plena ſubſtantia oſſea, attamen in medio etiam liquida ſunt & vaſa, ſed ita compacta, ut vix videri queant; & hinc liquida ferunt tam tenuia, ut vix appareant. Si tamen quis vult videre, quod etiam in medio oſſis in oſſea ſubſtantia hæreant vaſa; ſic agat, ſumat os femoris animalis, curet fragmentum exſcindi ſecure, liberet illud ab omnibus externis incumbentibus vaſis & membranis; ſumat tum Microſcopium, videbit liquidum adeſſe; conjiciat tum illud fragmentum in ignem, videbit quod ardeat, tranſudet medulla, & cum combuſtum ſit os, habebit ſpatia intermedia in ſua ſubſtantia; unde liquet prius ibi fuiſſe vaſa.

Ultima proprietas & conſideratio eſt hæc quod cum æqualem ſubſtantiam in medio ac verſus fines oſſa habeant; ergò in medio debent cavum relinquere, ad fines non. Ita ſe res habet, lamellæ omnes in medio oſſe ſic compreſſæ ſunt ad ſe invicem, ut ſolidiſſimum ibi os ſit, & tamen æqualis copia lamellarum, ac verſus fines ad ſit; ergo ſi plus comprimantur quam ad fines ibi cavi-

tas remanere debet, circa fines etiam non una cavitas adeſt, ſed plures intra hanc nempe & illam lamellam; hinc oſſa in medio habent puram cavitatem, ad fines etiam non puræ ſunt cavitates; ergo medulla apparet in medio non ad fines, cum tamen adſit medulla, ſed plus diſperſa inter lamellas; hinc in medio medulla in unam aggregatur molem, ſed ad fines apparet minus olei, ſed plus vaſorum liquidum ſecernentium. Hæc jam ſunt, quæ Medicus ſcire debet de oſſibus, nec ſcio aliquid plus deſiderare de ſubſtantia osſium cognoſcendum, & hæc ſunt etiam fundamenta in Chirurgicis ad morbos osſium, hinc patet, cur facile os ruptum circa medium reponatur, & concreſcat. Cur etiam circa fines putreſcat; hinc etiam videtur, cur caries osſis tenacisſimè hæreat in medio, ſed facilè abraditur, circa fines etiam difficillimè, reliqua quæ ex his deduci poſſunt facilè dabit meditatio, hæc etiam ſunt, quæ Medicus curaturus oſſa partim obſervare debeat. Nunc ſi quæ in Oſteogenia dicta ſunt, conferantur cum hiſce; habebitur clara ſtructuræ osſium cognitio: verum in corpore oſſis non eſt tantum *α* ſuſtantia illa media ſolida, & *β* poroſa ad extrema, ſed *γ* ſunt etiam clavi intermedii oſ-

ſei in ipſa media ſubſtantia detecti. Si quis medullam ex oſſium cavis educere velit, cultro ſuo aliquando ad fines uſque provenire nequit, quia adſunt trabes & clavi in cavo oſſis, quæ una parte cavitatis ad alteram vergunt, & lamellas ſic ſuſtinent, ne os facilè frangatur, neque recedere lamellæ a ſe invicem poſſint, ut Architecti in exſtruendis ædificiis faciunt, ut enim una paries ad aliam non cadat, interponunt trabes, quæ hoc impediunt, ſic noſter Opifex oſſibus tales trabes dedit, ſed non omnibus equidem, ſed illis partim qui ſuſtentant pondus corporis, ut oſſi femoris, tibiæ, ſed radio atque ulnæ non ita, nam hæc oſſa etiamſi exerceant motum pondus ſuſtinere non debent. Quid ſint hi clavi & hæ trabes, jam hoc demonſtrat ſolus *Hawers*, quod nempe lateriales quædam ſeries lamellarum oſſearum, cum adhuc non omnino oſſeæ ſunt, deprimantur propter incumbens corporis pondus, nam ſi quodcunque corpus fibroſum ſuſtineat totum pondus, facilè fit, ut hæc & illa fibra deprimatur ſic itidem hic internè in oſſibus illis & illa depreſſa, ſi alteri occurrat ab altera parte oſſis etiam ſic depreſſa, tum oriuntur inde hujusmodi trabes. Et hi ſunt illi clavi, qui intus in quibusdam oſſibus reperiuntur, ſunt quidem abſque ordine ibi po-

poſiti, ſed tamen omnes ex ſtratis dictis ita depreſſis. Jam conſiderari debet medulla; hinc dabo exactiſſima cogitata circa hanc rem, de qua alias ita diſputatur, omnia oſſa motibus deſtinata habent duplex cavum, ut vidimus, ſi os findatur, reperitur, enim cavum in medio oſſis & aliud genus cavitatum in ipſa oſſea ſubſtantia. Illud cavum intermedium continet intra ſe in omni animali, α ſano, β quieſcente, γ bene ſaginato, & δ juvenili, ſuavisſimum, blandisſimum, tenuisſimum, inſulſisſimum, ſubtilisſimumque ſanguinis oleum. Jam dixi quod oſſa habeant duplex cavum, nempe α in medio, & β circa juncturas in ſubſtantia oſſea, in iis ſcilicet quæ motibus deſtinata ſunt, ſi tum ſanum, quieſcens, juvenile, (hæc enim tertio requiritur) fuerit animal, tum cavitas illa media repletur materie, quæ dicitur medulla, eſt oleum blandiſſimum, eſt minimè acre, ſubtiliſſimum id eſt in toto ſanguine oleum tam mobile, flexile non reperitur, & præterea nullum oleum tam inſulſum quam illud datur, hujus medullæ tota hæc eſt hiſtoria. Ex perioſteo per denſitatem lamellarum; facta ſunt foramina obliqua, per quæ foramina arteriæ magnæ ex perioſteo exeuntes ſe inſinuant, ultimo deſinunt in cavitatem internam

nam & mediam oſſium. Per cava ipſa oſſea ſimulac ſe inſinuarunt, ſuos ramos applicant ſuperficiei concavæ oſſis, atque ramis intertextis infinitis faciunt membranam craſſam, quæ eſt perioſteum internum oſſis, quæ obvelat totum cavum oſſis internum & medium. Sumatur enim ex ovillo armo, & ex ovilla coxa os femoris & coxygis, videbitur tum quod membrana adnata in oſſe per medium fiſſa, ſuperficiei concavæ adhærens eſt rubra ſanguinea, ſed in medio cavo eſt medulla. Ex hac membrana facta rami infiniti excurrunt quæ anaſtomoſibus ſuis faciunt globos & ſphæras membranaceas cavas, quæ ſphærulæ ergo tantum fiunt à membranis quibusdam, quæ ſunt intertextum opus harum arteriolarum, ſanguis arterioſius jam delatus per vaſa perforantia oſſis ſubſtantiam, quæ fecere perioſteum internum, fert tenuiſſimam ſuam partem verſus has membranas in medio cavas, quæ recipiunt oleum deſcriptum quatuor illis proprietatibus donatum, illudque continent his ſacculis. Hi jam omnes ſacculi communicationem inter ſe habent & deponunt tandem illud oleum per quoſdam canales, ſed quo verſus? membrana iterum hæret circa medullam, ubi omnia illa emiſſaria ſacculorum ſe ad hanc membranam appli-

plicuere, faciunt novam membrânam, quæ inveſtit medullam; ergo hæret medulla in vagina membranoſa, quæ eſt tenuiſſima conſtans ex emiſſariis medulloſis intertextis, eſt enim tantum illa ordinata omnium medulloſorum emiſſariorum aggeſtio; ſic igitur arteriæ feruntur ex perioſteo externo verſus interiora oſſis, & tandem uſque ad medullam ubi (ut in aliis omnibus arteriis fit) ſecretæ deponunt ſuccum tenuiſſimum.

Quonam verſus feruntur nunc venæ & ubi hærent; Reſpondetur facilè venæ incipiunt, ubi arteriæ deſinunt, ergo recipiunt ſanguinem hoc oleo privatum; hinc conſtituitur membrana illà interna ſeu perioſteum internum ex venis & arteriis, arteriæ pergunt, (ut dictum eſt) venæ etiam iterum exeunt per alia cava quàm arteriæ & deſinunt in perioſteum externum.

Quæritur nunc ubi maneat medulla, & quo verſus deferatur? poſſem plura meditata dicere ſupra hac re, ſed unum tantum experimentum afferam: ſumantur v: g: in caſtris duo equi, ſi unus fuerit bene ſaginatus & fortè læſus, ut inde moriatur; oſſa ipſi erunt plena medullæ: verum alter equus ſi erit ſanus, ſed cucurrerit multum per tres quatuorve dies; ſi tum læſus moriatur, ſumatur os quodcunque ex eo, hinc

hinc cavum non erit repletum medullâ, ſed ſimplici ſero tenui, ſi verò idem animal poſt curſum per aliquot dies ſtabulaſſet iterum, habuiſſet rurſus medullam in oſſibus, quod itaque docet oleum hoc poſſe expelli, ſi multum moveatur animal; ergo non ſemper manet hoc oleum in oſſibus; ſed diſtribuitur & hoc quidem ad triplicem locum.

1. Per lamellas ſuas ad vaſa ſua, ſed nobis inviſibilia; hinc tranſudare nobis apparet medulla: ſumatur enim v:g: armi ovilli os, quod nobis humeri eſt, privetur ab illo omni externo adhærentè, tum ad ignem calefaciat, videbitur quod per ſubſtantiam oſſeam tranſudet medulla; ſed hinc dicetur forté; inde non patet, quod feratur per os medulla, ſed quod tranſudat tantum ex cavo verſus exteriora; ſumatur ergo hoc ſecundum exemplum, os fiſſum privetur ab omni medulla & membranis internis, imponatur carbonibus ardentibus, tum videbitur, quid tranſudet ad exteriora, quod quidem non foret, niſi eſſent ibi vaſa, tum enim per locum apertum exhalare poſſet; in ſceletis idem videtur, poſtquam oſſa bene ita depurata ſunt, ut albeſcant, poſt menſem incipiunt iterum flaveſcere, ita ut intra lamellas clarè appareat oleum; hinc nunc videmus quod medulla ex ſuis vaſis ad membra-

branam illam tenuem eam inveſtientem arachnoideam omnino defertur inde in perioſteum internum & ſic tandem ad lamellas: hoc eſt primum iter medullæ, & facit hoc, ne oſſa fragilia fiant, nam os ſiccum poteſt conteri, ſi verò illud os exſiccatum immergatur oleo, non frangitur, ſed durum iterum ſit; ſumatur iterum os ovillum, comburatur, erit os friabile, ponatur tamen in aqua, fiet jam durius, ſi verò in oleo, tum longè melius iterum erit.

2. Verſus perioſteum nam ibi fertur & redit in venas, patet iterum, nam in oſſe cremato, apparent foramina, per quæ fertur medulla ad perioſteum; patet enim quod ſi animal multum currat, oleum illud verſus extrema hæreat, hoc oleum etiam facit, ne ſacculi membranacei conterantur contra ſe mutuo.

3. Tertium iter hujus medullæ, & illud maximè notabile & maxima copia eſt verſus cava juncturarum. Eo etiam defertur, ut lubricentur & mea biles ibi ſint partes junctæ & mobiles ſupra ſe mutuo, ut ſine attritu & ſine dolore ſupra ſe invicem commodè moveri queant; hinc nunc quò animal movetur plus, eò plus indiget hoc oleo, quod eo plus conſumitur illa medulla, adeo ut tandem deficere incipiat, ut ſentimus poſt validiſſimos & diuturnos motus, quod ri-

gidæ incipiant fieri illæ partes, tum incipit deficere illa medulla, & aliquando crepitant partes, ut in rotis curruum, dum incepit deficere illud ſerum, quo illiniri ſolent, tum incipiunt crepitare, ſi pergatur, tum atteritur axis & rota, & utrumque ſæpe inflammatur. Quod eſt triplex iter & triplex munus hujus medullæ. Jam verò cauſa medullam afferens eſt arterioſus ſuccus; loca continentia eam ſunt acini hi medulloſi, cauſæ quæ medullam factam propellunt ad tria loca enarrata ſunt, omnis motus quicunque validus arteriarum, quæ ſemper increſcit, quando valido motu movetur animal, adjuvat hæc medulla motus animalis, & ſanguinem oblinit, ne acer fiat motu ſuo, tum temporis etiam viget motus animalis juncturarum; & hinc etiam augetur motus per vaſa oſſium & medullæ. De medulla etiam ſi quis velit legere Auctores tunc hi ſequentes ſunt eligendi. Palmam 1. omnibus præripuit clariſſimus ille Medicus Britannicus *Klopton Havers in oſteologia ſua edita Londini in* 8. *anno* 1691. *qui liber habet tractatum unum dicatum medullæ deſcribendæ.*

Tum *Clariſſimus du Verney; ſed tantum in privatis ſuis ſcriptis*; unde tantum à nonnullis ejus diſcipulis ſua habere debemus, pro

inde

inde invenientur ea *du Verneyana in primis tomis du Journal des Scavants.*

Deinde *apud Palfynum in ſua Oſteologia*, ubi illa traditur, tum etiam *in memorato jam libello Domini Le Clerc: nempe la Chirurgie. Complette*, quod opus etiam *du Verney* imprimis debetur.

Scripſit etiam ſupra hac re *Malpighius in poſthumis; hinc inde* ſed tamen non abſolvit hocce, uti reliqua ſua polire ſolebat.

Aggredior jam alteram partem oſſium nempe Epiphyſes. In omnibus ergò oſſibus ferè ad extrema atque etiam hinc inde ad latera, adhærent oſſa accreta, quæ Epiphyſes dicuntur ab Anatomicis.

Dico præterea quæ dicta ſunt de perioſteo, de oſſis corpore, de medulla, de capite ejus, ſunt, inquam, *adhuc alia oſſicula accreta oſſi, & dicuntur epiphyſes.* Accreſcunt duobus locis diverſis. *α* ad extrema oſſium. Sed *β* etiam ad latera. *Epiphyſis eſt vox Græca & ſignificat aliquid ſupranatum*, eſt ergò ac ſi diceres *os oſſi ſupra natum & ſupra accretum*, adhæret epiphyſis ſuo oſſi ope juncturæ, quæ ex natura ſua vocari debet indentatio, ſi enim quis ſumat femur v: g: ovis, videt, quod caput iſtius osſis posſit excuti, illa tum excuſſa pars vocatur *Epiphyſis*, hanc examinet epiphyſim; patebit, deinde quod

quod ea parte, ubi accretum erat illud caput oſſi femoris, habeant plura cava, & plures emineant dentes in totâ illâ ſeparatâ ſuperficie, ut & ad margines; ſic tum etiam os cui adhærebat hoc caput, ſi examinetur, inveniuntur ea parte, ubi ſeparatio facta eſt, plura cava & ſimiles dentes eminentes, ac in capitulo dictum eſt, adeoque unum recipit alterum & recipitur ſimul ab altero & fibræ ſunt inter hos dentes nectentes unum ad alterum; eſt hæc una ſpecies Epiphyſeos, quæ nempe ad extrema oſſium hæret.

Altera ſpecies Epiphyſeos eſt, quando *ad latera oſſium ſupranaſcuntur alia oſſicula*, ut in oſſe femoris, ubi nempe duæ turberculæ ſunt, unum qui dicitur Trochanter major, alterum verò Trochanter minor; reperiuntur intra cervicem iſtius oſſis; hæc tubercula etiam in indentationibus adnexa ſunt oſſibus majoribus.

Hæ Epiphyſes ergò per indentationem & tum etiam per cartilaginem adhærent, & ille nexus ope cartilaginis vocatur *Synchondroſis*: Verum cum adolevit os, tum omnia ita comprimuntur, ut totum fiat oſſeum, quod prius erat cartilago, & junctura etiam diſparet, tum vocatur *Apophyſis* hoc eſt *appendix* quia os adnatum eſt alteri oſſi, ſed non per juncturam, ſed per continuitatem, &

in

in quodam proceſſu; his conceptis intelligitur quænam ſint Epiphyſes, ſunt nempe oſſa circa juncturas & oſſa circa inſertionem juncturarum adnata; ergo de Epiphyſibus notanda ſunt duo. 1. Modus jungendi cum aliis osſibus, qui eſt indentatio, 2. Deinde ope cartilaginum quæ ſe interſerit; verum in quem finem hoc factum ſit? Optimè magnus illæ Anatomicus *Columbus* hoc conſideraſſe primus videtur, ubi ſcilicet os alteri osſi jungitur, adeſt ligamentum, quod ſemper diverſum eſt à perioſteo, *nam perioſteum eſt membrana continens vaſa intrantia & exeuntia os*, ergo differt multum à ligamento, hoc ergo ligamentum, quod circa juncturas reperitur, non procedit ex perioſteo juxta longitudinem natum ad os: verum intra Epiphyſin & os ubi jungitur exeunt fibræ quæ amplectuntur Epiphyſin alterius osſis, & ſe inſerunt juncturæ utriuſque osſis, & ſic fibræ illæ ligamentum conſtituentes nectunt unum alteri. Ratio etiam, cur hæ fibræ radicantur in juncturis apophyſicum, non ad extrema osſium eſt, ne occaleſcant facilè, cum motus partium exercitatur. Finis ergò apophyſeum eſt duplex. *α* & ut os nectant osſi, *β* & ut tendines muſculorum nectant osſi, quæ altera eſt ſpeculatio. Ubi ſcilicet muſculi affixuri ſunt ten-

tendinem ſuum validum alicui osſi, ibi excreſcit tuber oſſeum, videamus modo trochanteres in oſſe femoris, in quem finem adſunt! ut punctum directionis emergat ſupra reliquum os, hiſce enim tuberculis affiguntur tendines muſculorum, qui debent femur invertere æquale ad interiora quàm ad exteriora, quum ergò puncta hæc ita emineant, demonſtratur facilè ex mechanica, quod directio tractationis longè facilior & melior fit, quam ſi chorda & tendo trahens plano oſſi applicaretur, id patet in pluribus oſſibus; Epiphyſes hæ ad extrema oſſium tegantur cartilagine, ne coaleſcant facilè inter ſe juncturæ, quod etiam non fit niſi in valde ſenibus animalibus, ſed cartilagines hæ ſunt elaſticæ; hinc facilè reſiliunt ab omni compreſſione, inde fit, ut non facilè compreſſæ ibi maneant partes, ſed ſe reſtituant & ut major ſit mobilitas.

Non oſſescunt tam cito illæ cartilagines ibi propter liquidum ibi affluens nempe 1. mucoſum ex glandulis mucoſis ibi poſitis & 2 medulloſum ex medulla eo delata ut docuit *Hawers*.

Supra hac re legi poteſt *Realdus Columbus capite de epiphyſi: & junctura oſſium.*

§. 25. Omnia hæc nunc deſcripta de perioſteo, oſſium ſubſtantia duplici, de Epiphy-

phyſibus, apophyſibus huc uſque tractata vera ſunt de omnibus oſſibus, ea lege ut variis locis, variis formis & modis admodum, eadem ſe ubique habeant ut v: g: videre eſt in oſſibus cranii; in cranio dicitur vulgò cerebrum ſe habere pro medulla cranii, ſed falciſſimum eſt, nam ſingulum os cranii eſt proprium os ſibi cum perioſteo ſuo interno & externo, & unum eſt epiphyſis radiatim adhærens alteri, ſed prius erat ibi in nativitate intermedia membrana, quæ facta eſt cartilaginea, poſtea oſſea & talí modo conſtituta, ut indentata iterum ibi ſit junctura, & hac ratione omnia magna cranii oſſa cohærent, loca ubi junguntur, vocantur ſuturæ & illæ ſunt in hunc finem conſtitutæ, ut exitus daretur vaſorum ex cranio vergentium ad perioſteum externum & ex partibus exterioribus ad perioſteum internum, & ſinus duræ matris tendentium; ubi ergò eſt medulla horum oſſium? in diploe, non eſt cerebrum, ſed ſi ſecatur os hujusmodi tranverſim, tum apparet clarè, quod conſtituatur ex duplici lamella, & inter utraſque lamellas eſt celluloſa & medulloſa ſubſtantia, quæ Diploe dicitur.

§. 26. Hiſce nunc probè inſtructus animus accingat ſe ſynoſtologiæ addiſcendæ.

Synoſteologia nempe ſeu ſynoſtoſis eſt oſſium in-

inter ſe pro efficiendis motibus connexio conſiderari hic jam debent ſequentia; 1. conſiderari debent epiphyſes (conſideratio etiam oſſis ipſius hic non multum facit ad intelligendas juncturas, nam horum ope non fiunt.) 2. Apophyſes, 3. Tubera, 4. Capita, 5. oſſium cava, 6. Oſſium carinæ ſeu *κοτυλαι* ut vocarunt Græci tum. 7. Cruſtæ cartilagineæ quibus capita obducuntur, tum. 8. Ligamenta & denique, 9. modi juncturarum. Hæc omnia ſunt conſideranda antequam quis claram ideam juncturarum habere poſſit, nam omnis junctura fit per extrema oſſium, ſed extrema oſſis ſemper eſt epiphyſis, quæ poſtea fit apophyſis; ergo nemo intelliget juncturas niſis apophyſes cognoſcat, & ſic optimè qui diſcendæ Anatomiæ ſe tradit, poterit demonſtrare, quomodo ejus prima pars inter partes dividatur, & has iterum partes dicto modò aſſequi, ut clara ſit cognitio.

Tum cognoſcenda ſunt Tubera, Carinæ cava & *κοτυλαι*, ſic optimè ſcripſere veteres, omne os quod movetur facilitate ſumma, adeo ut nullibi in natura à priore demonſtret ullus Mechanicus hujusmodi Inſtrumentum, ubi tam egregius eſt accommodatus, ut v: g: videmus in ſcapula ibi non eſt cavum ſed eſt aliquod planum potius, cui os humeri,

ri, quod eſt adeo rotundum, ut cum motus ſit, illud caput rotetur ſupra hoc planum facillimè, & ut uno tantum puncto ſemper tangat, unde motus facillimus; ſed exorbitaret jam facilè de ſuo loco: verum poſuit Deus cartilagines; ergo corpora ſunt elaſtica, hæ cotylai, ſeu carinæ efformantes exſurgunt è latere ſuperciliæ oſſis & ſic os movendum ad latera in ſubſtantia ſemper reprimente hæret, adeo ut cum motus pellat hæc latera, tum ab iis in locum reprimatur. Tum addidit etiam Deus ut dixi duplex liquidum glanduloſum ſcilicet medulloſum. Illa ergo debent addiſce clarè, tum debemus videre, quot cruſtæ cartilagineæ, & quot ligamenta ibi ſint; & quid mirabile eſt in iſtis ligamentis; ſunt glandulæ, quæ iis adhærent eâ parte, quâ oſſa ſpectant, non enim tantum ſunt fibræ uti veteres putarunt, quæ oſſi os nectunt, ſed ut *Clopton Havers* demonſtravit, habent glandulæ eâ parte, quâ ſpectant juncturas, quæ ſtillant liquidum lubricans; ergo ſic ligamenta debent cognoſci; modi quoque quomodo jungantur oſſa facillimè & diſtinguendi & concipiendi ſunt: verum ſi aliter fiat, hic certè magna erit confuſio.

Os cum jungitur alteri & minimum tantum habet motum vocatur articulatio, quæ di-

dicitur fieri. 1. *συνάρθρωσιν* hoc eſt per *inter mediam carnem*, ut v: g: ſcapulæ adnectitur coſtis ope muſculorum: verum ille non eſt nexus, qui vocari poteſt ariculatio, nam nectitur tantum ſcapula coſtis, ut trahi poſſit, & tamen manere in loco, ſed non articulatur cum coſtis ad motum; ergo propriè non datur hujusmodi ſpecies juncturæ, quamvis veteres dixerint, 2. per *συνάρθρωσιν* hoc eſt *per vinculum & ligamentum medium*, ſed neque hujusmodi ſpecies nota eſt.

3. Per *συγχόνδρωσιν* hoc eſt *per cartilaginem, id eſt quod cartilago intermedia ex uno oſſe in aliud tranſeat*: Verùm hi tres modi, non poſſunt dici eſſe modos ad nectanda, oſſa movenda, ſed quod ſimpliciter nectanda oſſa aliis oſſibus non etiam pro motu; ergò non videbantur referri ad articulationes nunc omnium oſſium, quæ ad motum exercendum; junguntur juncturarum modus hic eſt. α; vel modus tantummodo flexus & extenſionis. β Rationis & tum ſemper ſi modus jungendi ſit ad rationem, unum cavum in uno oſſe quod recipit, & unum caput extuberans in altero oſſe quod recipitur. Vocatur hæc junctura nunc propriè *Ενάρθρωσις ſive inarticulatio*, uti eſt oſſis femoris, ut & etiam oſ-

ſium

ſium Metacarpi ſupra carpum: verùm alii ut diximus tantum modi ſunt, ut flectantur retrorſum & antrorſum membra, ſed tum duo ſunt cava, & duo capitula, quæ recipiuntur ut ad motum digitorum ſupra os metacarpi, nec non etiam talis eſt junctura cubiti ad os ulnæ cum oſſe humeri, & vocantur hæ juncturæ γὶγλυμοι *Ginglymi.*

Reliquæ juncturæ ab antiquis dictæ ſunt quando *junguntur oſſa ſine motu, ut ſuturæ, ſymphyſes, harmoniæ, Gomphoſes. Sutura dicitur, quando unum os dentibus emiſſis occupatur ab altero oſſe in cavo quodam.*

Symphyſis dicitur, quando unum os alteri increſcit non dentatim, ſed ſuperpoſitione ut os temporale cum oſſe bregmatis, ſed proprie talis junctura nulla eſt, nam ſunt dentes etiam, quæ hic juncturam faciunt. *Harmoniæ* etiam nullum exemplum eſt, nam iterum per indentationem fit. *Gomphoſis dicitur quando unum longum corpus in quodam cavo inſertum juncturam facit* uti contingit inter dentes & maxillas.

Jam ſi quis velit Auctores, qui optimè ſuper hac re legi merentur, brevi indicabo, ſed editiones poſtea dicam.

Sunt etiam primarii *Veſalius liber in folio, Columbus; & Fallopius, tum le Clerc; Riolanus, & Philippus Ingraſſias.*

Alibi indicabo quo ordine hi legendi ſint.

§. 27. Poſtquam nempe omnia, quæ oſſa ſpectant enumeravi, atque imprimis deſignavi Auctores, qui ad addiſcendam quamlibet partem Oſteologiæ idonei ſunt) id eſt Auctores ipſi, qui hæc invenere & primò benè deſcripſere) perventum eſt ad novum quoddam nempe Juncturas ipſas.

Obſervatum eſt ab omni ſæculo inter extremas oſſium partes & lubricas cartilagines, quæ ibi apponuntur, inveniri liquidum quoddam quod nec aquoſum, nec ſapidum nec oleoſum, nec etiam glutinoſum eſt, ſed quod ſi inter digitos tractetur utique etiam libricum & tenax eſt, ſed tamen non cum magna cohæſione pellucidum quoque eſt, & inter omnes juncturas quorumcunque animalium reperitur, hoc liquidum verò ſi deficiat, advertitur quod juncturæ crepitent ad motum, & quod motus earum etiam retardantur, tum ita ut removeri nequeant, quod contingit in ſcorbuto, in morbo hypochondriaco diuturno, ut & in lue Neapolitana toties invenit nunc egregius ille Anatomicus *Clopton Havers* hujus liquidi naturam, hujus etiam doctrina circa hoc negotium hæc eſt, oſſium ſtructuræ duplici ſe habent modo.

Vel

α Vel ſinum habent exſculptum in medio cavo inter juncturas, ut os unum ab oſſe moto contingi nequeat. β. Vel ſinum habent nullum, ita ut os motum ubique contingat alterum in ſuo motu.

Os femoris v: g: jungitur ita cum oſſe coxendicis, ut caput ſuum intra cotulam recondat, ſed in medio cavo illo (quod cavum fit à juncturis oſſium) ibi in medio cavo iſtius oſſis innominati eſt cavum, quod retrocedit, ut innaſcatur ligamentum teres, quod jungit os femoris acetabulo medio; intra hunc receſſum ſic exſculptum hærent glandulæ, quæ tantum digito preſſæ transſudant liquidum unctuoſum nullo modo tamen oleoſum, ſed pellicidum, quod lequidum dum movetur os, ſolet ſic lentè exprimi, hoc liquidum ita expreſſum miſcetur oleo medulloſo, quod tranſudat per oſſa, dum major fit motus, quod fit dum movetur pars; ergo etiam partes oſſis tum moventur. Hoc oleum medullæ occurrit huic glutini, illi intimè permiſcetur, quæ tum liquida utraque permiſta, conſtituunt oleum lubricans ambo oſſa, ne in motu ſe mutuo conterant, atterant, & caleſcant à nimio motu.

Alia oſſa ſic junguntur, ut ſe immediatè contingant, uti os humeri cum plano in

in hæmoplata, & majore ſupercilio cartilagineo retinetur, ſed ibi nullum cavum reperitur, propter hoc magnum, ſecus ac in oſſe coxendicis cum oſſe femoris, nam hic mutuo oſſa ſe contingunt, & in medio cavo nullus eſt ſimile ligamentum recipiens, nec glandulas continens; ſic etiam os femoris ubi nectitur oſſi tibiæ, nullum cavum in medio cavitatis os femoris recipientis habetur.

Quid nunc obſervatur? omnia oſſa, ſic junguntur, ut cavum os recipiens in ſe alterum ſinum non habeat; ibi ligamenta ſunt, quæ nectunt os recipiens oſſi recepto, & in his ligamentis, quâ parte os ſpectant, ſunt glandulæ, quæ liquidum hoc fundunt, ita ut ligamentum hujusmodi prudenter ſolutum, ſi paululum prematur digitis, tranſſudet hoc liquidum mucilaginoſum dictum ab *Hawertio*, hæ ſunt illæ glandulæ mucoſæ & glandulæ mucilaginoſæ huic viro. Ergo glandulæ in hoc ligamento, quod oſſa inter ſe nectit ſemper adſunt; ſed ubi ligamentum eſt in cavo acetabuli ibi in utroque ſunt glandulæ nempe in cavo, & circa cavum; ſed ubique ligamentum teres in cavo non eſt, ibi hæ glandulæ ſunt in parte anteriore ligamentorum oſſa nectentium.

Ha-

Harum nunc glandularum effectus eſt, ſeparare hunc mucum, nam planè hujusmodi inſipidus pellucidus moderatè tenax liquor eſt; hujus liquoris nunc effectus eſt. 1. Derivare hoc liquidum intra cava juncturarum, quando oſſa circa ligamenta etiam moventur, tum exprimitur hoc liquidum, & fluit intra cava juncturarum. 2. Effectus eſt miſceri cum oleo medulloſo. 3. Effectus eſt, cum ita intimè admiſtus eſt ope motus oſſis, cum oleo medulloſo componere tertium corpus, quod nec tantummodo oleoſum, nec muſcoſum eſt, ſed conflatum ex hiſce duobus. 4. Hiſce tribus poſitis motu oſſium, tum fit ſubtilius nam hoc motu debet atteri & attenuari multum, & ſic tum attenuatum hoc liquidum per vaſa reſorbentia aufertur & miſcetur iterum ſanguini, quod etiam ſi non fieret, oriretur hydrops interoſſeus, & colligeretur ibi liquor, ut in Practicis ſæpe obſervatur.

Videatur ergo de hiſce ille *Clopton Havers vel in actis Londinenſibus* ubi per partes perlegit hunc doctrinam ſocietati Londinenſi *vel etiam in ſuo libello edito titulo Oſteologiæ novæ & glandularum mucoſarum deſcriptio.*

Hiſce omnibus peractis tam de Oſteo-

genia, Oſteographia, & ſynoſteologia, & his omnibus bene explicatis ſupereſt, ut dicam de præcipuis Auctoribus ſub uno capite qui hic requiruntur. 1. Primarius omnium eſt *Andreas Veſalius Bruxellenſis* incomparabilis Anatomiæ Reſtaurator, *cujus libri de corporis fabrica*, nunquam ſatis ſunt commendandi, ita ut Bibliotheca Medici illis carere nequeat, quin primario inſtrumento ſe inſtruendi privetur, editus eſt ejus liber *in folio Baſiliæ apud Operinum anno* 1543 *& iterum ibidem apud eundem anno* 1555 primæ editionis figuræ & icones ſunt nitidiſſimæ, ſed etiamſi ligneæ ſint, tamen præferendæ ſint figuræ primæ editionis, nam in ſecunda editione Crenæ, quæ umbras facere debent, magis ſunt confuſæ, unde ſæpe maculas habent loco linearum: verùm in ſecunda hoc damnum facilè compenſatur, nam textus eſt exactus & emendatior multo quam in prima editione ſupervixit auctor ſcilicet 12 annos primo ſuo operi, objectiones plurimas audiverat, hinc ſupplevit plurima, emendavit alia, & nitidius fecit opus; hinc qui utramque editionem ſibi comparare poſſit, ſecundæ textum & primæ conſulere Tabulas ſed nunc prodiit *tertia editio, quæ non ſolum ejus anatomiam ſed opera ejus omnia complectit, quæ cura Hermanni Boerhaave &*

Bernhar-

Bernhardi Siegefried Albini eſt edita Lugduni Batavorum 1725. ejus nunc liber primus de fabrica hac oſſium eſt elegantiſſimus, & nullum opus in Medicina unquam plures laudes meruit quàm hicce tractatus nam ibi habetur quidquid vetuſtas unquam de oſſibus noverit.

2. *Johannes Riolanus Pariſienſis, filius*; Pater enim ejus fuit Profeſſor Regius, edita ſunt *ejus Opera Anatomica in folio Pariſiis anno* 1650. illo libro nemo Medicus etiam carere debet, nam ſi oporteret, ut munus Profeſſoris Anatomiæ excoleret, non deberet verecundari, ſi tantum ordinem hujus Auctoris ſequerètur, nam ibi reperitur quidquid ad eruditum Anatomicum pertinet; ibi enim invenientur ea, quibus alii ſe ornaverunt, editio illa in folio commendanda eſt, licet forſan quaterdecies fuerit impreſſus liber, ſed ſemper cum multis erroribus, namque ſcripſit avidiſſimè contra *Harvæum*, ſed tandem circa finem vitæ debuit illi cedere, & edidit hoc opus, tumque emendavit optimè, eſtque certè opus ſummi pretii in Anatomia, habet *tractatum unum hic liber, quem vocavit Commentaria in Galenum:* hinc ſi quis cupiat videre plusquam *Veſalius* dixit, videat eum, nam cum ejus opera edita ſint ferè centum annis poſt *Veſalium*, habet ex eo &

& ex aliis quidquid boni fuit, vir fuit valdè deditus *Galeno* & non facilè aliis cedens; hinc omnia retorſit in ſententiam *Galeni*, quem volebat omnia ſciviſſe, ſed hoc facilè huic condonamus propter uſum quem præſtitit in Anatomia ingentem. Si quis huic addat *Veſalium*, optimè faciet, nam *Riolanus* figuras nullas habet; hinc debet addere *Veſalium* pro figuris & *Riolani* textum legere, tum in *Riolano* quidquid ad perfectionem ſtudii in hoc caſu deſiderari poteſt.

3. *Realdus Columbus Cremonenſis*, qui fuit diſcipulus *Veſalii*, *Veſalius* quidem plerumque degebat *Pataviæ*, ſed non erat ibi Profeſſor; verum patiebatur ſe accerſi jam in hanc jam illam Academiam, quo tranſibat & ibi per ſex aut octo ſeptimanas Anatomiam docebat, & tum omnia, quæ docuit in unum illum egregium librum tranſtulit, habuit etiam plures Auditores, ut *Gabrielem Fallopium & hunc Columbum hicce liber editus eſt ter de re Anatomica uno volumine in folio impreſſus venetiis anno* 1559. *quæ editio eſt rariſſima, ſed absque figuris, vel etiam comparari poteſt editio ejus in octavo, apud Wechelium famoſum illum typographum* quæ facilè acquiritur.

4. Memorari hic etiam debet *Johannes Philippus Ingraſſias Siculus*, ille ſcripſit *Commen-*

mentaria in Galenum de oſſibus, qui liber forrè rariſſimus omnium quos quærimus, *editus eſt anno* 1603. *Panormi in ſicilia*, *apud Joannem Baptiſtam Maringhum* 1603. *in folio*, *& iterum venetiis in folio apud ſocietatem anno* 1604, nam mox per totam Europam venditus fuit, ſed iterum editus, commentatus eſt in *Galenum de Oſſibus*, ſed nullus liber eſt, qui curioſius collecta omnia veterum contineat; verum rarò habetur, nam latet hinc inde in Bibliothecis, & vix ſpes eſt eum iterum impreſſum iri propter magnitudinem voluminis; hinc ſi acquirere quis poteſt, emat, ſed non Auctor eſſem, ut tanto pretio emeret, nam *Riolanus*, qui quadraginta & ſeptem annis poſtea vixit collegit etiam omnia ex eo, inde omnia ejus optima in *Riolano* inveniuntur, unde neſcio cur periti tanto labore eum quærant, & tanto pretio emant, quia omne quod eximii habuit in ſuum opus tranſtulit *Riolanus*.

5. Hiſce Auctoribus addatur *Exiguus libellus Medici Regii Domini le Clerc*: *editus titulo Oſteologie Complette anno* 1706. *Pariſiis in octavo*; nullus eſt omnium librorum, qui brevius inſervire poſſit memoriæ ejus, qui priores novit. Bonus neutiquam eſt pro diſcipulis inſtruendis, nam caret figuris & breviſſimus eſt textu, ſed incomparabilis eſt liber ei qui

Oſteo-

Oſteologiam jam novit, nam egregiè refricat memoriam, habet enim duo ille libellus.

α. Ubique accuratiſſimè nova inventa habet, & non novi aliquid deficere, & habet emendatiſſimè ea omnia, ita ut *Veſalio Riolano*, *Columbo* anteponendus ſit. β. Sed alterum eſt egregium in eo quod nempe deſignet ad apicem digiti, ubi aponeuroſes ſeu tendines muſculorum ſe oſſibus inſerunt, & hoc breviſſimè peragit. Nam non poteſt unum verbum demere, quin ſtatim pereat totus ſenſus, & hoc conſulo, ut non ſemel quis eum perlegat, ſed ſi accuratus ſit, ſæpius hoc faciat, & charta alba ſi involutum habeat pro adverſario inſervire poterit eorum quæ leguntur apud Auctores.

6. Editus eſt ſimilis libellus nempe opus *Paſyn Lugduni Batavorum titulo Oſteologiæ, apud vivie, antea quidem Gandavi eſt impreſſus*, omnia etiam *Duverney* inventa ſive *Duverneyana* uti *Dominus Le Clerc* continet.

7. Hiſce tum addatur *Clopton Havers Osteologia nova*, *Londini anno* 1691. verum eſt tantum pro iis, qui linguam Anglicam norunt, nam editio quæ eſt translata in linguam Latinam; hinc inde deficit, quod non

non aſſecutus fuerit translator textum auctoris.

Hi ſunt libelli, quibus carere non debent Medici tyrones, ſi hoc ordine eos legant, habebunt intra bimeſtrem cognitionem harum omnium, quæ Medici ſcivere hactenus de oſſibus, & ſi poſſint videre ſimul ſceleta, jucundiſſimè & optimè omnia brevi cognoſcent, quæ hic requiruntur; hinc ſi quis ſibi proponeret intra paucas ſeptimanas Oſteologiam omnino cognoſcere, quotidie deberet tantum binas horas impendere in hiſce auctoribus, & bis in ſeptimana adire theatrum publicum anatomiæ colligendo & conferendo ibi in ſceletis ea quæ legit, & in memoriam revocare, an invenire poſſit, quod legit, & hoc modo brevi haberet ſcientiam perfectiſſimam eorum, quæ hactenus haberi poſſunt pro morbis oſſium à Chirurgis & Medicis; dico eorum, quæ hactenus haberi poſſunt, nam ſcopus hoc tantum eſt, omnia quæ hactenus nota ſunt demonſtrare, & viam indicare, quomodo ea acquirenda ſint, de iis etiam quæ poſtea adhuc invenientur adhuc ſermo hic non eſt. Abſolvi penſum illud de ſtudio anatomiæ addiſcendo de oſſibus.

ANATOMIÆ

PARS SECUNDA.

CAPUT II.

Myologia.

§. 28. ORdo nunc exigit ut futurus Medicus addiſcat *omnia, quæ ſpectant muſculos* & hæc pars Anatomicæ ſcientiæ vocatur *Myologia*.

Nempe græce *μῦς eſt mus*, notavere etiam latini hoc nomine *animalculum quadrupes, & ab hoc nomine vocarunt muſculos, eas partes, quas alii anatomici vocarunt Lacertos carneos.*

Nomen hoc re vera muſculis dedere, quia muſculus cum tendinibus ſuis ſeparatus non abſurdè formam muris exhibet, nam breviſ-tendo eſt, quaſi caput, tum eſt pars carnoſa eminens quaſi corpus repræſentans, & caudatum repræſentatur per tendinem longiorem.

Et hinc nunc Medici diviſere muſculum inter partes ex hac origine vocis, nempe dixere eſt mus, hinc habet caput, hoc intellige-

ligebant breviorem tendinem, habet corpus, hoc intelligebant partem carnoſam eminentem, & habet caudam ſeu tendinem longiorem; hinc ea nomina muſculorum tantum orta ſunt.

Omnia conſilia jam ad ſtudium Anatomicum dirigendum, quatenus muſculos ſpectat dividuntur in duas partes.

I. *In Myologiam ſeu Myographiam hoc eſt deſcriptionem omnium eorum, quæ pertinent ad hiſtoriam muſculorum.*

2. *In Myotomiam, illa eſt deſcriptio accurata ordinis & modi, quo cadavera debent tractari, ut muſculi non turbati poſſint reddi conſpicui.*

I.

De Myographia.

§. 29. *Prima pars Myographiæ, hoc eſt deſcriptionis omnium eorum que pertinent ad muſculos*, docet muſculorum 1. Materiem.

Dico *prima pars Myologiæ dicitur propriè Myographiæ*, hæc dividitur in partes & prima pars explicat muſculorum materiem.

Prima Pars Myographiæ.

Illa Materies 1. eſt arteria, deinde venit nervus,

nervus, tum lymphatica Vaſa, quæ ſæpe voco arterioſa & venoſa. Tum tendines, tum pinguedo cum ſuis vaſis tandem membranæ. Hæc conſiderantur ut materies conſtituens muſculum. Arteria in muſculis dividitur, ut alibi in corpore in ſanguiferas & lymphaticas, & fortè etiam in ſpirituoſas. Rem dicam ut ſe habet, arteriæ feruntur plurimæ ad muſculos, dividuntur in ramos, ſunt tum ubique venæ, quibus occurrunt, & in quas abeunt in lymphatica vaſa arterioſa, ſed fortè ad horum fines ſunt etiam tandem ſpirituoſæ arteriæ, quod ut ſuſpicor, certé ſunt rationes plurimæ, quæ me hoc credere inſtigant, ut nempe in cerebro ſunt arteriolæ ultimæ, quæ ſpiritus ferunt, ſi etiam fortè ubique ad ultimum tubulum arterioſum oriatur canaliculus, qui tam tenuis eſt, ut liquidum modo ferat tam tenue, ut eſt ſpiritus, & ſi hoc unquam detegatur, (nam ſunt plures rationes, quæ inſtigant, ut hoc aſſeramus) tum arteria ſpirituoſa erit vas ſpirituoſum, & venæ erunt etiam ſpirituoſæ.

Nervi etiam vadunt ad muſculos, & fibrillæ eorum junguntur aliis fibris; unde oritur ſtructura muſculi nervoſa. Pinguedinoſa vaſa adſunt, quæ intra ſpiras & fibras carneas inſeruntur uti medulla intra lamellas

mellas oſſeas, & eſt idem uſus, nempe cum moveantur inter ſe mutuo fibræ, poſſunt atteri & partim exſiccarentur, ſed exprimitur pinguedo, cum exercetur motus, ut defendantur fibræ ab attritu & motus facilitetur. Inter hæc decurrunt membranæ, quæ fiunt ex vaſculis minimis intertextis & reliqua, quæ in muſculo ſunt, vocantur fibræ, quæ tantum ſunt ultima vaſa recta & minima.

Vidimus jam quod tota hiſtoria muſculorum in duas partes dividatur. Prima pars (ut vidimus) tres iterum habet partes, quarum prima exponit partes, muſculum conſtituentes, quænam etiam illa ſunt, brevi compendio vidimus.

§. 30. De ſtructura hac enarrata muſculorum legendi ſunt ſequentes Auctores.

1. *Richardus Lowerus in Tractatu ſuo de Corde*, ille enim ferè primus ideam dedit claram, quanam ratione omnis fibra carnoſa abiret in unam fibram tendinoſam & carnoſam, & tendines ſuos appoſitos partibus appoſitis ſemper affixos haberet, quod nemo ante eum tam exactè fecerat.

2. Videndus ſuper hac re pariter eſt *Guillelmus Cowperus Anatomicus Britannicus edidit libellum in* 8. *Londini anno* 1694. *Anglice idio-*

idiomate, in qua præfatione de ſtructura ulti-morum muſculorum plura egregia habet.

3. Huic addatur *Henricus Ridleus pariter Britannicus, edidit libellum in* 8. *quem vocat Anatomiam Cerebri, in eo itidem habet capitulum de muſculari motione*, in qua plurima egregia ſupra eadem docet.

Hi ſunt nunc primarii quibus lectis multam referemus utilitatem, ut intelligatur historia muſculorum, quatenus partes conſtituentes muſculos quærimus.

SECUNDA PARS

Myographiæ.

§. 31. *Altera pars Myographiæ docet muſculorum nexus ad baſes ſuas firmas & ad partes movendas.*

Prima pars explicuit, quid ſit muſculus, quod Anatomico primò eſt ſciendum, hoc facto, debet nunc demonſtrare nexus muſculorum ad ſuas baſes, ubi immobiles quaſi adhærent, & alios nexus eorum ad partes, quas movere debent, nimirum nullus eſt muſculus major dempto corde, quin oſſi cuidam affigatur, & partes habeat præterea firmas: verùm quas trahit ſolum cor pellendo, liquoribus non movendis partibus dicatum,

unam

unam partem firmam modò alteram liberè ſuſpenſam habet, itaque muſculi dum movent partem, ſemper partem eorum firmam quam baſin vocamus movent, loca illa utraque ubi inſeruntur, puncta vocantur, quamvis puncta non ſint, itaque etiam Anatomicus debet hæc duo in muſculis conſiderare.

Illæ partes muſculorum, quæ junguntur oſſibus vocantur Aponeuroſes voce Antiqua Græca, veteres enim vocarunt tendinem νεῦρον *ſcilicet nervum, quia Galenus* & alii putarunt tendinem nervum eſſe; ſed *Steno* demonſtravit, quod nervus non eſſet, ſed *aggregatio tantum & compactio fibrarum ipſius musculi, Aponeuroſis nunc muſculi* ergo eſt *pars tendinoſa, quæ baſi nerveæ quaſi, & puncto mobili muſculos locis appoſitis affigit* & *Aponeuroſis* propriè notat *enarrationem ſeu exitum nervi*, nam ut dixi, putabant illos tendines eſſe nervos; nulla nunc pars accuratiori ſtudio addiſcenda eſt, quam hæc, nam ſcire locum ubi inſeruntur tendines eſt habere animum inſtructum in Chirurgicis, & etiam in Phyſiologicis pro medicina facienda.

Scripſere etiam de hac re multi Auctores Anatomici.

1. *Veſalius* quo poſt *Galenum* nullus melior, imo huc usque nullæ tabulæ editæ

ſunt, quæ magis aſſimulantur ratione *Myologiæ* & *Oſteologiæ*, ſecundus ejus liber dicatur muſculis, quos egregiè pertractat & demonſtrat; verùm habet unum & alterum errorem, ad quem attendendum, uti eſt ille error de muſculo recto abdominalli, non condonatus certè quia ſemper inſurgebat contra *Galenum*, quod ut hominem demonſtret, Simiam ſumeret: verum ipſe bonus Vir hunc muſculum rectum depingens deſcribit ac ſi recta usque ad claviculas ſeu ſupremum ſterni tranſiret, quod in brutis quidem verum eſt, ſed non in hominibus tum etiam deſcribit muſculum collum flectentem, & elevantem coſtas, qui quidem in brutis iterum reperitur, ubi claviculæ non adſunt, ſed non in homine, in quo claviculæ adſunt, quæ coſtas elevant ope cujusdam muſculi. His erroribus condonatis Auctor ille optimus eſt in Anatomia, ſed tamen non eſt bonus pro incipientibus & pro diſcipulis ſtatim inſtruendis, quia ſecundum eum memoria retinere non poſſunt muſculos partibus ſingulis dicatos, quia non dat nomina muſculis ex functione, & potius partibus quibus inſerantur, ſed tantum ex ordine quo ſeſe præbent, ut v. g. dicet muſculus ille eſt flectentium brachium ſuperior & inferior, & primus muſculus brachium

elevans

elevans, & ſic nomina à ſolo ordine petita ſunt & ita damnum intulit ſuo lectori & inuſitatem tanti operis, ſed in ultima editione hoc eſt correctum.

2. Habetur itaque ut hoc damnum reſarciatur *Gabrielis Fallopius*, qui accurata deſcriptione & nitore non modo *Veſalium* eſt aſſecutus, ſed ferè præivit, non vidi aliquem unquam clariore & diſtinctiore ſermone proponentem, quam ille de iis, quæ invenit & plura certè invenit, *ejus opera edita ſunt tribus Voluminibus ſed uno Volumine in folio anno* 1584. *Venetiis*, ſed rara hæc eſt editio, verum mox iterum *edita ſunt anno* 1596. *itidem Venetiis*, ſed ambæ editiones illæ raræ ſunt; *verum etiam edita eſt Francofurti apud Hæredes Wechelii anno* 1600. *cum appendice adjecto*, & hæc edito eſt commendatiſſima quod nempe pleniſſima ſit, in eo libro; qui naturam volunt addiſcere muſculorum, deſiderio ſuo ſatisfacient, & hoc habet boni, quod corrigat *Veſalium*, & quæ nova invenerit addat; hinc *tam egregiæ ejus obſervationes in Veſalium* ſunt, nam ibi quidquid *Veſalio* deeſt, ſupplet, & ubi errat, corrigit: verum hi bini Auctores non faciunt, ut memoriâ retineantur muſculi, ſed hoc quidem, quod ſi habeamus cadaver, & in cadavere inveſtigamus, omia inveniemus, ſed non in

memoria eos muſculos habebimus, nam ipſe *Fallopius* hoc damnum non ſupplevit.

3. Hinc haberi ſimul debet *Johannes Riolanus filius*, quo carere Medicus non poteſt, *opus eſt in folio editum Pariſiis anno* 1650. *in hocce libro Anthropographiam* habemus in quo acquieſcamus, quid enim continetur? fuit Vir *Riolanus*, qui ſecuerat ſupra centum & quinquaginta cadavera antequam ſcripſerit hoc opus; adverterat non poſſe muſculorum tot nomina retineri; vidit defeciſſe *Veſalium* in eo, quod à ſerie numerorum muſculis impoſuerat nomina, quod memoriam non firmabat: unde hicce optima impoſuit nomina; hinc figuras *Veſalii* ejusque textum, tumque partim *Fallopii* egregium textum conſulere debemus, qui ſua plurima addidit; tum apud *Riolanum*, accuratiſſima excogitata, & à functione ſi ſint ſolitaria, ut in muſculis temporalibus, & à baſi firmâ & parte movenda nomina inveniemus; hinc tam egregia nomina muſculorum ab eo reperiuntur, ſi v. g. ſumamus Styloglosſum, cum ita vocarit, *quia affigitur baſi firmæ proceſſus ſtyliformi, & parte mobili laterum linguæ*; ergo nomen habet ab hoc Stylo, & à lingua, quæ Græcè dicitur γλῶσσα: illum jam muſculum nunquam quis obliviſcetur, ſi ita addiſcat, idem eſt

ſi

ſi conſideretur muſculus baſiogloſſus, *ſeu qui hæret ad baſin linguæ, nempe puncto fixo in oſſe hyoide, & puncto mobili ad medium ferè linguæ*, ſi ergo ex Oſteologia quis norit hæc puncta, hoc eſt cognoſcat oſſa, habet claram rationem, cur hujusmodi nomina fuerint impoſita, hæcque tum facilè memoriæ implantat ſuæ, ſic: v. g. Coracohyoidei muſculi facilè retinentur memoria, ſi tantum noverimus ſcapulam habere proceſſum quemdam quaſi roſtrum, quod Græcè dicitur κόραξ hoc eſt *roſtrum*, & ſi cognoſcamus os hyoidis, jam *muſculus Coracohyoideus affigitur puncto fixo illius roſtri ſcapulæ, & puncto mobili oſſis hyoidis; hinc muſculus Coracohyoideus eſt ille muſculus, qui trahit os hyoidis verſus proceſſum ſcapulæ*, hoc debemus magnifico illi Viro, quod nomina muſculorum tam egregiè invenerit.

Scio quidem quod in *Iſagoge ſua Jacobus Sylvius Anatomicus Pariſinus* jam quædam nomina expoſuerat, ſed maxima parte deficiebant: verum omnia ſupplevit *Riolanus*; ergo ex *Veſalio* petere debemus figuras; ex *Fallopio* deſcriptionem muſculorum; & ex *Riolano* eorum nomina, & hi tres Auctores haberi debent conjunctim, ſi etiam unum demamus, accuraté non addiſcimus hiſtoriam muſculorum: nam addiſcere non tantum

ita voco *deſcriptionem videre muſculorum ſed eos ita intelligere ut memoria retineri queant.*

4. Non melius etiam quis nomina muſculorum deſignat, ut facilius memoria retineri poſſint, quam *Dominus le Clerc.*, ſed tum eum conſulere debemus ſimul *in Chirurgia ejus completa, & in Oſteologia ejus completa, & de muſculis hos duos tractatus* ſimul legere debemus.

Abſolvi jam ſecundam partem Myologiæ.

TERTIA PARS

Myographiæ.

§. 32. *Tertia Pars Myographiæ explicat uſum id eſt effectum Muſculorum.*

Atque optimi in hac parte legendi ſunt ſequentes.

1. *Ricardus Lowerus de Cordis muſculis.*

2. *De muſculo in genere, Veſalius, Fallopius, Riolanus, Le Clerc*, & omnium maximè *Gabriel Cowperus in Myologia ejus reformata*, ibi enim pauciſſimis verbis uſus, quam optimè muſculorum poſt ſingulos muſculos definitionem tradit, & meretur etiam, quod poſt reliquos hunc commendem; ratio eſt illa, quod plures mirabiles obſervationes circa uſum muſculorum habeat

v. g. muſculi obliqui ab omnibus tantum pro comprimentibus abdomen habiti fuere, ille verò qui Mechanicos Anglos optimos conſuluit ſuper hoc, docet, quod dum oriatur muſculus obliquus ex tota ſpina oſſis ilei, faciat, ut corpus firmo manente eò ad baſin poſſit inverti ita, quia tum coſtas hic muſculus movet, ſic etiam muſculus rectus ad flexuram corporis verſus interiora, non tantum compreſſioni abdominis inſervit, ſic de pluribus muſculis habet rationes exactiſſimas, & cogitationes ſupra horum uſum.

3. Supra hunc ſcopum etiam conſulendus *Alphonſus Borellus in Tractatu de Motu animalium* nemo enim eſt, qui lumine hujus carere non poteſt, niſi in tenebris degere vult, quæ habet de muſculis ſunt certiſſimè egregia, ſcripſit enim in *Piſano ſolo* cum *Florentiæ* verſabatur, ibi etiam erat *Steno*, qui non plus excelluit quam in muſculis: aderat quoque *Fins ex ſocietate Londenſi* tumque *Marcellus Malpighius*, & hi omnes ſua inventa & demonſtrata ad oculum *Borello* exhibenda dedere; unde ſua tum compoſuit, ille enim hoc opus nunquam ſolus potuiſſet abſolvere, niſi cum his auxiliis; itaque ſuffecerit nunc hoc ad ſtudium huic parti Anatomiæ.

II.

De Myotomia.

§. 33. Auctores ſequuntur, qui optimè de Myotomia ſcripſerunt, hoc eſt quinam legendi ſunt medicinæ Studioſo qui non tantum ab aliis muſculos cernere cupit, ſed ipſe Artificum inſtituere vult, quo invenire diſtinguere, ſeparare, ſpectabiles muſculos reddere poteſt.

Scripſit optime *Magnus Veſalius*, ita & *Johannes Riolanus*, qui internecinus inimicus ei fuit, dixerit tamen neminem melius hoc docuiſſe; ordo etiam ejus eſt, ubi primo deſcribit muſculos v. g. abdominis octo, (nam nonum & decimum *Fallopius* poſtea modo invenit) dicit enarratis his muſculis, ſi invenire omnes velis, ſic pergas, ſic tollas pinguedinem, tum ſic ſeca, tum ſic ſubductis digitis infra primum ſepara & pervenies ad ſecundum, & ſic porro. Idem etiam dixit *Riolanus*, ſed tamen nemo melius hoc fecit, quam *Cowperus*, ſcripſit enim diſertè non ita pro demonſtrandis muſculis quam pro ſecandis; hinc minutiſſimas circumſtantias accuratè addidit.

Videatur etiam *Michael Lyſerus in cultro Anato-*

Anatomico edito Hafniæ anno 1653. *& iterum editus anno* 1665. *tumque Francofurti anno* 1679. *& trajecti ad Rhenum* 1706. Vir fuit juvenis qui collegerat ſibi methodum cadaveris diſſecandi, & etiam agit, ut nos doceat, quomodo præparari debeat v. g. calvaria, ut optimè ſervetur, & ſic porro ut quomodo agendum ſit, ne inter operandum unus muſculus obſit diſſectioni alterius, omnia hæc ibi inveniuntur.

§. 34. Pro tabulis muſculorum etiam, hoc eſt pro muſculis addiſcendis, quando non ſunt præſto cadavera, vel etiam inquirendum eſt in cadavere, indigemus quoque tabulis, impoſſibile enim eſt Anatomiæ junioribus tantum textum in memoria habere, ſed debent quoque quoddam habere Schema, ut v. g. ſi brachium quis examinet, tum debet habere tabulam ut videre poſſit brachium, cui detracta eſt primo cutis quod tum ſic apparet, ut conferat cum brachio cadaveris, tum in ſecunda tabula brachium cui pinguedo eſt ablata, ſic apparet, tum in tertia tabula apud *Veſalium* v. g. videre ſic ſitus eſt hic muſculus; & videre an in brachio ſic etiam ſe habeat, & qui inſurrexere in uſum tabularum in ſuis exercitiis hoc tantum egere, (ut *Fallopius* & *Riolanus*) quia

quia fortè impenſa ferre non potuerint aut quod artem hanc facilem reddere noluerint.

1. Hic eſt *Veſalius*, *ſed non contractus ille Veſalius*, nam in illis tabulis deficiunt multa, ut ipſe proteſtatus eſt, cum eas publicè editas viderit.

2. *Spigelius Amſtelodami editus eſt anno* 1645. *à Joh. van der Linden Medicinæ olim Profeſſore Lugduni Batavorum ſunt propriè tabulæ Caſſerii*, quæ pervenere ad *Spigelium*, erant *Placentinæ*, & detectæ ſunt per *Dominum Bucretium*, & tum ad *Spigelium* pervenere: verum quoad figuras modò optimus eſt, hicce Auctor, non quoad textum.

3. Huc referantur *Clariſſimi Bidloi* tabulæ quæ habentur elegantiſſimæ, *editus eſt ejus liber Amſtelodami*, & mox divenditus fuit, ſed reimpreſſus eſt *Londini* ut dixere nomine *Domini Cowperi*, ſed fuit certè tantum furtiva ſeductio *Cowperi*, & dolendum, quod tantus vir eò pervenerit, *editio eſt anno* 1685. tabulas certè habet optimas, deſcriptiones nullius ſunt momenti: verùm egregius eſt liber pro tabulis.

Iterum Londini fuit impreſſus anno 1698. & ſubſtituto nomine *Cowperi*, qui quidem multa addidit, ut fatear, ſed tamen totum opus eſt *Bidloi*, editio illa optima eſt, ſed

tantum

tantum illis, qui Anglicam linguam intelligunt, & meretur præferri primis editionibus, quia litteras multas addidit *Cowperus*, ubi deerant, & quia egregia obſervata Chirurgica poſt ſingulam partem adjunxerit.

Sed jam deveniendum ad tertiam Anatomiæ partem ſcilicet Splanchnologiam.

ANATOMIÆ

PARS TERTIA.

CAPUT III.

Splanchonologia.

§. 35. HIſce cognitis jam ordo vocat ad intellectum viſcerum.

Vocant enim hanc partem Anatomiæ Enterologiam nam ἔντερον, *non tantum deſignat inteſtinum, ſed omnia viſcera; hinc Enterologia (*λογός *enim eſt ſermo) eſt diſſertatio de viſceribus internis, vocatur quoque Splanchnologia nam* σπλάγχνον *eſt viſcus.*

Dicet quis forſan, an non ſtudioſis tutius eſſet *Angiologiam* ſeu *diſtributionem vaſorum* prius indicare? ſed certè quomodo hoc fieri poſſet, cum vaſa viſcera plurima tran-

tranſeant, iisque adjaceant, nam quomodo arteria pulmonalis, arteria magna, vena portarum &c. poſſint deſcribi, niſi deſcripta prima eſſent illa viſcera, ubi tranſeunt, & oriuntur; hinc Medicinæ Studioſis optimè conſultum habetur, ſi poſt Myologiam adjiciatur hæc Anatomiæ pars.

§. 36. *Viſcerum nominè intelligitur machina major vaſis conſtans cujus effectu mutantur humores in emolumentum totius corporis.*

Multa ubique ajunt de viſcere, *ſed quid eſt viſus? dicant hoc, eſt machina notabilis in corpore vaſis conſtans, cujus machinæ effectu mutantur liquida in conſervationem corporis ſic:* v. g. Pulmo eſt viſcus, quia humores chyloſos mutat, & vaſculoſa machina eſt mutans in elementum corporis, nam ſanguificat ſic hepar, Lien, Cerebrum &c, ſunt viſcera.

Cum dicimus eſt machina vaſculoſa tum ab oſſibus & cartilaginibus diſtinguimus, quæ tot vaſa non habent diſtincta.

Quum dicimus eſt machina mutans hoc fit, ut diſtinguamus à muſculis, nam illi etiam corpora admodum vaſculoſa ſunt.

Quando dicimus mutans &c. hoc fit, ut à reliquis glandulis diſtinguamus; jam egregius campus ſeſe offert de inventis circa viſcera, ſed brevi compendio tentabimus enar-

rare

rare omnia inventa, quæ inclaruere ſupra quæcunqne viſcera, tumque Auctores adjungemus.

Viſcus etiam (ut jam dictum) eſt Machina quædam compoſita conſtans ex diverſiſſimis vaſorum generibus atque contexta, cujus machinæ effectu humores in noſtro corpore mutantur imprimis. Data jam definitione percurrenda erunt omnia viſcera, & quinam Auctores de illis ſcripſere.

De Corde.

§. 37. Solet memorari inter viſcera Princeps Cor, quod quidem propriè non vocandum eſt Viſcus adeo ex definitione data, quam quidem muſculus dici meretur potius; hinc ejus ſubſtantiæ quatenus muſculoſæ cognitio ex Myographia haurienda eſt. Sed tamen qui accuraté hoc viſcus quatenus numeratur inter viſcera cognoſcere vult, legere debet *libellum Lowerі antea citatum de Corde*, in quo libello cordis integumenta, ſubſtantia, vaſa &c. deſcripta continentur melius quam alibi: verùm tamen fatendum eſt illum prætermiſiſſe quædam quæ poſtea ab alio deſcripta ſunt, hinc huic addatur *Raymnudus Vieuſſéns obſervationes de Cordis ſtructura interiori, vaſorumque non ita deſcriptorum & detectorum*

rum in libro in folio de Neurologia, quædam de Cordis ſtructura inveniuntur, ille liber ſtatim commendabitur.

Verùm præter hunc tractatum eadem longè melius deſcripſit *in libro de principiis miſti quì liber eſt in quarto*, & in quacumque Bibliotheca meretur contineri *editus Lugduni in Galliis anno* 1688. *titulus eſt de principiis miſti à pagina* 79. *hujus libri usque ad paginam* 120. Auctor occupatur in deſcribendo corde, eò titulo nihil minus expectaretur, quam aliquid de Corde, ſed tamen in eo libro egregiæ ſunt obſervationes de curſu vaſorum & fibrarum & efficacia ipſius cordis; fateor quidem quod ſententias proponat omnibus non ſemper arridentes, ut de fermento Cordis, ſed non faciunt hæc ad illud quod quærimus, cum ſtructuram tantum velimus; hinc quatenus Anatomicè tantummodo agit, multa egregia habet, ibi videbimus quod cor trudat & tranſſudet ſanguinem in ipſa cava cordis, quod antea nemo, quantum novi, obſervaverat, quod ſcilicet per arteriam coronariam non modo in venas coronarias & in auriculam dextram protruderetur ſanguis, ſed etiam quod liquidum injectum per arteriæ Coronariæ fines in cava cordis & cava auricularum, non modò per arterias ſed ductus ſinus tranſiret;

hinc

Hinc in corde duplex detegitur circulatio nempe. *α.* Cor ſiniſtrum pellit in arteriam Coronariam, quæ ubique defert ad venas Coronarias; hinc omnes Auctores dicunt, quod ſanguis arteriæ coronariæ receptus in venas coronarias, & auriculam dextram deferatur; verum *β.* ejus obſervatio primò quantum ſcio conſtitit, quod preſſus ſanguis in arteriam Coronariam conſuetiſſima, frequentiſſima & maxima via per venas Coronarias emungatur; verum per arterias quasdam etiam ſanguis in cavitates Cordis protrudatur; hinc duplex ſanguis in cor ſtillat, 1. qui per auriculam dextram in cor dextrum, & per auriculam ſiniſtram in Cor ſiniſtrum effunditur, & 2. qui per arteriæ coronariæ fines ultimos in cavitates cordis immittitur. Hæc veriſſima eſſe etiam poſtea hic per experimenta plurima probavit *in theſi ſua inaugurali de circulo ſanguinis in Corde A. C. Thebeſius anno* 1708. hoc experimento etiam ſtabiliunt fermenta, quod ſcilicet unus ille ſanguis, qui per vaſa illa minima in cavitates cordis ſtillat permiſtus alteri, eſſet fermentum mutans ſanguinem poſtremum, qui per auriculas influit; hæc eſt *Vieuſſentii* ſententia, quæ certè non eſt probabilis, neque ullo ratiocinio neque ullo experimento hanc etiam demonſtrat, ſed

quo ad detectionem vaſorum egregius eſt Auctor. Qui præter hoſce de corde ſcripſere non multi ſunt, qui novi & boni quoddam habeant, ſed *Clariſſimus & indefatigabilis Anatomicus Fredericus Ruyſchius in deſcriptione cordis & præparatione ejus conſulendus eſt*, ubi videmus quam ingenti noſtro vaſorum Arterioſorum & Venoſorum cor conſtet, & qui hos conatus vult perſequi, cor coquat, ſanguine orbet, pinguedinem auferat, ſuſpendat tum in aqua tepida & aquam renovet continuò, hocce modo pergat per aliquot ſeptimanas; tum fit glomer vaſorum, pinguedo enim ſenſim tollitur & fibræ extricantur à ſe mutuo, unde clariſſima & diſtinctiſſima cordis oritur idea.

Abſolvi jam hoc caput, & certus ſum quod ex hiſce tribus Auctoribus omnia quæ de corde tradita ſunt, invenientur.

De Cerebro.

Non poſſumus rectè Cerebrum pro viſcere ſed pro motore ad viſcera tantum habere, non enim ita ſanguinem mutat, quam quidem liquida promovet ad totum corpus: verum quia Auctores omnes ad

viſ-

viſcera retulere; hinc licuit nobis ad eandem claſſem revocare.

§. 38. *Cerebrum voco omnem maſſam ſimul ſumptam, quæ intra cranium & vertebrarum thecam continetur.* Utor hac voce cerebri, quum vocem aliquam habere debeo, quâ hoc viſcus exprimam tum hoc totum quod dixi intelligo, ſed quando cerebrum diſtinctè contra cerebellum dicere volo, tum vocabulum quoddam addimus, ut Cerebrum animale, Cerebrum Vitale pro Cerebello.

Si dicimus *Encephalon*, illud vocabulum eſt omnium commodiſſimum, eoque uſi ſunt antea veteres, quia *deſignat quidquid intra cranium ſeu caput continetur:* Verum debeo jam nomine Cerebri, omnem appendicem, quæ à Cerebro orta eſt ſimul intelligere, tum appendicem, quæ per thecam vertebralem uſque ad os coccygis penetrat.

§. 39. Ut cognoſci poſſit quam exactiſſimè Cerebri deſcripta fabrica, concipiendum eſt cranium & vertebræ; tum utræque meninges, tum cerebrum & cerebellum cortices & medulla utriuſque, medulla collecta, medulla oblongata, medulla ſpinalis, nervorum egreſſus & nervorum diſtributio debet intelligi, nihil horum eſt

omittendum, nam omnia hæc faciunt ad intellectum cerebri hic allegati, & qui aliquid horum omittit, nunquam perfectè ſcire poterit, quid Cerebrum ſit. Nunc legatur ab unoquoque qui de his inſtitui vult.

1. Ratione cranii & vertebrarum accuratiſſimè ſcribens *Dominus le Clerc in ſua Oſteologia*, ille quippe accuratiſſima enumeratione omnia, quæ de cranio & vertebris in minima particula accidunt quatenus ad arterias, nervos cerebri ejusque undas faciunt, exponit; hinc primis quatuordecim diebus hunc tractatum debet legi, quantum exponit cranium & vertebras, nam licet ante annum intellectus fuerit, jam non ita in memoria hærebit; hinc tres quatuorve diebus recapitulationi ille ſolus ſufficit, niſi adjungere quis voluerit *Johannem Palfynum*, quantum etiam exquiſitè ad calvaria ſcribit, quando hæc tibi incidunt animo, tum legatur *Thomas Williſius de Anatome Cerebri*, *maximè editio Londinenſis anno* 1670. ſi acquiri poſſit, illa enim optima eſt quo ad textum: prius jam *editus fuit ille liber Londini anno* 1664. ſed in ea editione in textu aliquid hinc inde deficit, quod poſtea additum fuit: ſed utriuſque editionis figuræ tam vivæ ſunt cujuscunque partis, ut

nul-

nullus liber in figuris tam egregius ſit, *nam Dominus Chriſtophorus WRen ſummus in Anglia Mathematicus & Reginæ Britanniæ Architectus, deſignavit ipſe ſua manu partes Anatomiæ; quas vidit apud Lowerum & Williſium, in editionibus hujus libri; quæ in Batavia excuſſæ ſunt*, textus quidem valet, ſed mirè mutatæ ſunt figuræ, ita ut omnino decipiant, ſed notandum, quod de prima parte hujus libri hactenus tantum locuti ſumus, nam ibi tantum de hoc materia agitur.

2. Quando quis legerit accuratè præcedentes; tum adjungat *Raymundi Vieuſſenſii Neurographiam Univerſalem*, *qui liber editus Lugduni in Galliis anno* 1685 *in folio* & hæc editio licet triplo carior illa, quæ eſt in 4. tum ematur potius, quia eam pro curavit Auctor præſentibus cadaveribus *in Academia Monſpelienſi*, certè in Anatomia & Botanica præferre debeamus editiones ipſorum Auctorum, quia poſtea æmulantur figuræ ſicut poſſunt, & non percipiunt ſæpius mentem Auctoris; hinc depravantur illæ editiones.

Hi ſunt duo Auctores primo legendi, tum legat Medicus, nec eo carere poteſt *Clariſſimi Ridei Anatomiam cerebri, editam Londini in* 8. *anno* 1695.

Non poſſum pulchrius dare conſilium, ut res intricatiſſima intelligatur, quam ut legantur hi Auctores, quia in hiſce figuris tam vivæ ſunt; ac in ullo cadavere videri poſſunt, ordo in his libris eſt etiam quam optimus.

Williſius præcedit Vieuſſens, hinc Vieuſſens nonnulla obſervavit, quæ *Williſius* non habet v: g: quod ſanguis a cerebro redux, non tantum in quinque ſinus deferatur venoſos, ſed quod tota baſis cranii, tot ſinus inſculptos habeat, quæ vaſa venoſa recipiebat, ita ut quatuordecim ſinus venoſos diſtinctos exhiberet, de decurſu fibrarum in dura Matre, quas non *Williſius* ad nervos magis feſtinans deſcripſit, habet *Vieuſſens* & *Ridleus*; præterea *Vieuſſens* cerebrum diſſectum variis modis egregiè in figuris repræſentat, adeo ua pigritia ſit tantum, ſi Anatomici hodierni non benè demonſtrent hanc partem. *Williſius* in figuris integris cerebrum non diſſectum exhibet, ſed Clarisſimus *Vieuſſens* dum Cerebrum exhibet diſſectum ſecundum longitudinem obliquè &c. tantum etiam involutum cerebrum repræſentat in figuris: Verum *Vieuſſens* adhuc nactus eſt Cenſorem *Ridleum*, nempe qui ſuffultus obſervationibus *Williſii* & *Vieuſſens* addidit egregia; nempe fibras

bras duræ matris, vaſa lymphatica in plexu choroideo & mirificos ductus per ceram repletos in eo plexu; ergo ab his Auctoribus diſſectionem de cranio, miningibus cerebri, horum arteriis, venis, ſinubus, quæ noſci poſſunt, habere poſſumus: 2. diſcemus apud eos omnia, quæ de apparatu mirifico vaſorum arteriarum &c: ad cerebrum vadentium habentur, videbimus ibi quomodo ille apparatus ante ingreſſum extra cranium, quomodo intra cranium ſe habeat, *Ridleus* præſertim demonſtrat, quomodo in ingreſſu hæc ſe habeant, *Vieuſſeus* etiam, ſed præſertim quomodo intra ſe habeant, habetur apud *Ridleum*: tum iterum de egreſſu horum apud *Williſium* videamus.

3. Deſcriptionem figurarum, ſitus, molis partium, diſtributionis appendicum corticis, medullæ, medullæ oblongatæ, medullæ ſpinalis, cerebri atque cerebelli & originis nervorum habebimus: & hæc omnia in demonſtrationibus Anatomicis horum virorum obſervari poſſunt.

Dico ſitus cerebri & cerebelli diſcatur ex *Ridleo* & *Williſio*: nam quæſo, quare extra cranium glabrum eſt, internè verò rupibus & eminentiis ſcatet, ut eminentiæ Criſtæ Galli, cui bonæ miremur ad baſin cel-

cellam Turcicam, ad latera cavitates videmus, ad poſteriora quaſi cornua reperiuntur: tota baſis cranii horreſcit ubique quaſi prærupta rupes; videamus modo os cuneiforme ſcabrum, vel hoc unum quomodo ſe habeat, ignorabimus ſemper niſi horum trium Auctorum obſervata perlegamus: neceſſitatem harum cavernarum in quibus reconditur ſanguis refluus, ne comprimat vaſa cerebri, non intelligeremus. Quis nos docebit; cur dura mater tanquam velum pendulum ad has eminentias cranii affigatur uti videmus ad ingreſſum arteriæ Carotidis ad cellam turcicam ubi hæ arteriæ ingrediuntur; hinc ſuſpenditur hoc velo cerebrum, ne comprimatur ſuis vaſis arterioſis.

4. Quartum ſcilicet quod inde diſcimus eſt, quod hi viri habeant commenta egregia de uſu enumeratorum, qui niſi intelligatur, nihil boni intelligemus de natura horum viſcerum, & notandum quod ultima correctio & major ſemper ſit & priorem ſuperet. 2. Jam alterum quod conſidero de cerebro. Ubi quis ſuo intellectui impreſſit accuratam ſpeciem ſeu ideam hujus apparatus cerebri & cerebelli ad hoc ſpectantem; hiſce cognitis ſuperaddet doctrinam ipſius ſtructuræ in ſubſtantia cerebri compertæ; etenim tres præcedentes

Au-

Auctores omnia externa docent, ſed quænam ſtructura ſit intimæ ſubſtantiæ ferè nihil vel quæ de hac dicunt, ſcripſere ex laudandis Auctoribus. Hinc duo ſequentes ſuperaddantur. 1. *Fredericus Ruyſchius in obſervationibus ſuis ſparſim editis tam Anatomicis quam Chirurgicis* ſed præſertim *in theſauris ſuis*, ubi hinc inde figuras præparatorum partium & membranarum, partis corticalis &c: ut & modum diſtributionis vaſorum ſanguiferorum per haſce partes exhibet. 2. Sed nemo ſpecie rationis carere poteſt *Malphigio*, qui videndus erit 1. *in tractatu de natura glandularum* & 2. *in tractatu de Cerebro*, ubi naturam fiſtularum nervoſarum, quæ medulloſæ vocantur exhibet.

Ubi quis hos binos legerit, poterit diſcernere cum judicio, quid cogitandum ſit de medulla & cortice cerebri.

§. 40. Quicunque edoctus præcedentia impreſſit ſibi accuratiſſimè, doctrinam illam intelligendis nervis horum ſubſtantiæ originis, egreſſus ex cerebro, diſtributionis intra cranium & thecam vertebralem, egreſſus ex cranio, & commiſſuræ vertebrarum diſtributionis deinde per muſculos, viſcera & loca ſententia indagare debet.

En hæc debet eſſe ſtudii ratio, ut acu-

curatè diſcere & retinere hanc doctrinam quis poſſit, ſic agendum eſt, Primo ſubſtantia addiſcenda eſt medullæ cerebri, cerebelli, & medullæ quæ prolongatur in ramos laterales; hinc ſubſtantia horum nervorum in cerebro, hoc eſt in ſubſtantia cerebri eſt ubique æqualis mollis, verum ubi ad exitum venit, acquirit duram matrem; unde durior fit ab abſcita membrana calloſa: verum tum decurrit illa propago in cerebrum, non acquirit duram matrem, nam recurrens *Williſii* non accipit duram matrem, ſed ubi nervi tranſeunt foramina, ut cranium exeant, ubi accipunt vaginam duræ matris, & cum ea progrediuntur; verum ubi ingrediuntur muſculos, viſcera vel organa, tum deponunt duram matrem, & pergunt cum pia matre; ſed ubi nervus vadit ad loca ſentientia; eo perventus deponit membranas ſuas, & ſeſe explicat in pulpoſum quoddam corpus. Si nervi redeant ad cerebrum, tum iterum deponunt membranas, & fit mollis ſubſtantia. incepimus dare methodum facillimam addiſcendam ea omnia, quæ ad nervos ſpectant; conſiderabam ibi primò unumquemque debere prius ſibi formare ideam ſubſtantiæ nervoſæ; quod ſcilicet omnis ſubſtantia nervoſa in cerebro ſit ejus medulla,
quod

egrediens recipiat membranam, quod illud nihil habeat quam hoc, ita ut ibi duriſſimum & in cerebro molliſſimum ſit corpus, quod tum etiam ubi hicce nervus ex commiſſuris cranii & vertebrarum exit, ſemper tranſeat ubi dura mater, & ejus productio eſt, & cum hac dura matre pergit, & defendit illa mollem nervum, ut tuto perveniat ad locum. Duplex verò eſt locus ubi vergit nervus *α*, vel ubi ſentire debet, ibi deponit vaginam, quam acquiſivit in tranſitu oſſis, & iterum mollior & tenerior fit, & explicat ſe, quaſi in corpus mucoſum, id ubique advertitur, videamus nervos olfactorios, poſtquam os cribroſum tranſivere, & diſtribuuntur per ſinus naſi & membranam pituitariam, tam molles ſunt, ut ſi ſtimulentur parum, ſtatim ſternutatio oboriatur, videantur etiam nervi optici &c: & ipſi deponant piam matrem, & faciunt choroideam & uveam, tum eorum ſubſtantia medulloſa diſtribuitur, ac ſi eſſet mucus, ſub epidermide reperitur *corpus mucoſum Malphigii, quod nihil eſt quam papillæ perfectè nervoſæ pia & dura matre orbatæ, diſpoſitæ ita ad recipiendum motum objectorum.* *β* Vel motus inſerviunt, ſed hi non videntur deponere piam matrem; hinc

in

in muſculis duriores ſunt nervi quam ubi diſtribuuntur ad quinque ſenſus. Alterum quod obſervandum dicebam, erat origo nervi, quæ in genere incerebro, cerebello & medullâ ſpinali latet. Jam quænam ſint diſtributiones, ſeparationes, conjunctiones, recurſus nervorum & iter ad viſcera, videantur ſequentes Auctores.

Williſius in parte poſteriore ejus tractatu de Cerebri Anatome, cui ſubjungitur nova nervorum deſcriptio.

Hæc eſt ea pars in qua origo, diſtributio modus ſeparandi, coeundi, & finis nervorum optimè deſcribitur: ita ut *Galenus* nunquam neque *Sylvius* qui ita de ſuis tabulis quibus etiam meruit neque alii poſſint ſuas figuras comparare cum hiſce, utcunque etiam *Riolanus* jactet de ſuis: Verum hæc ſcripta *Williſii* inſerviunt ad deſcribendos nervos, ad ſenſus, ad viſcera, & 3. quæ circa collum diſtribuuntur. Plus ex *Williſio* non debet diſcere, ſed in hiſce eſt optimus, ille enim ferè tantum deſcripſit ex cranio ortos nervos & hi ad loca hæc diſtribuuntur, hinc ille ſufficit.

Verum ſi nervos; qui ad muſculos pedum, Brachiorum &c: diſtribuuntur ſcire quis cupit, tum amplificandus erat tractatus *Williſii*; multum hoc etiam jam præſti-

tit

tit *Raymundus Vieuſſens in illo libro in folio jam commendato de Neurologia*, ille frequenti diſſectione invenit & depinxit accuratiſſimè nervos, qui ex medulla ſpinali ortos vadunt ad ſingulos muſculos corporis, ille quippe cum tentaret hos omnes nervos deſcribere, debuit aſſequi omnes nervos accuratiſſimè, & ſic hac occaſione ad ultimos fines ubique perventum ferè eſt; hinc certè huic ab accuratiſſimis hodie anatomicis, hoc laudis datum vidi, ut ſi perſequerentur aliquem nervum ſecundum ejus deſcriptionem, nunquam decepti fuerint; cum jam figuræ ejus egregiæ ſint, & ſyſtema breviſſimum; hinc eſt quod contenti hiſce duobus debeamus eſſe, ex his enim diſcemus omnia, quæ per compendium prius recenſui.

§. 41. Poſtquam nunc nervi ſic accuratiſſimè ſunt deſcripti, quatenus propagines ſunt cerebri, quid reſtat. Sumamus viſcera v: g: Fauces quæ maximè merentur hic recenſeri propter admirabilem ſtructuram.

De Faucibus.

Agimus hic ordine de *ſtructura faucium, quo nomine intelligo velum Palatinum*, ſcimus enim hoc duplex eſſe Palatinum nempe pars oſſea rugoſa, & ad poſteriora velum

lum eſt expanſile & contractile, in cujus medio eſt uvula, & ad latera ſunt Tonſillæ, & deinde explicatur hæc pars in ſuos quatuor muſculos, quos deſcripſit *Fallopius*, & deinde alios Palati quos *Valſalva* invenit. Hinc ſi quis velit ſcire, quid admirabile in hac parte ſit, tum legat prius *Valſalvam, de Æſophago, de muſculis ſalpingoſtaphilinis* (σάλπιγξ enim *eſt tuba*, & σταφυλὴ dicitur græcè *uvula ob ſimilitudinem cum racemo uvarum*) hoc eſt *cujus tendo unus & extremitas uvulæ, altera tubæ Euſtachianæ, quæ ex cavo auris ad palatum vergit affigitur*; ergo primo inſpiciendus *Valſalva*. Videatur tum præterea de hiſce partibus *Conradus Victor Schneiderus de catharris liber editus Wittebergiæ anno* 1660; ille tractatus primo emiſſus eſt, cui accedit tractatus ſecundus, tertius, quartus, hinc illa editio tum incepit anno citato; illud opus diffuſæ ſtructuræ abundantem doctrinam continet. Videmus ibi totam membranam narium, faucium, Æſophagi eſſe membranam repletam glandulis quæ mucum lubricantem ſtillant & rationem diſcemus ſimul tot morborum ibi, eſſet irreprehenſibilis tractatus, ſi non eſſet tantæ eruditionis, nam quod duobus foliis potuiſſet exponere, tot voluminibus in 4. conſcripſit, ſed tamen

men quæ de Anatomia horum partium habet ſunt egregia.

De Pulmone.

§. 42. Pulmo quid ſit, ritè qui ſcire vult, incipit ſemper à Larynge mirificum caput, quod eſt aſperæ arteriæ muſculis inſtructum, ut nulla in corpore tam parva pars ad tot motus deſtinetur ſi de ejus Cartilaginibus, & ligamentis legere quis velit, ſumat *librum in folio Julii Caſſerii, excellentiſſimis figuris ornatum, & eruditionis maximœ,* explicat hanc fabricam in corpore humano, & omni ferè genere brutorum, *nobilis ſed rarus eſt tractatus, cujus bona nulla eſt editio niſi Itala Patavii*; nam reliquæ habent figuras peſſimas, *hæc editio eſt in folio* reliquæ non ſunt in folio ſed contractæ.

Poſtquam quis legerit de *Larynge*, debet novas eas addere *obſervationes, qua in penultimo & ultimo tomo monumentorum Academiæ Regiæ Pariſinæ* habentur, ibi demonſtrantur muſculi glottididem claudentes & aperientes non eſſe muſculos carneos, ligamenta alba, & optimè demonſtratur illud. Verum ubi Pulmo quot bronchiis, arteriis pulmonalibus arteriis, venis, plexu vaſorum & veſicularum conſtat. Videatur tum *Thomas Bartho-*

li-

linus de ſubſtantia pulmonum ejus quæ motu editus Haſniæ anno 1663*: aut aliter Lugduni Batavorum anno* 1672 *in* 12. in eo tractatu accuratiſſimus ille Anatomicus proſecutus eſt omnia, quæ alii ſcripſere de Pulmone. Poſtquam hoc evolutum erit ſcriptum, addatur *Marcellus Malphigius*, *cujus epiſtola proſtat de Pulmone in operibus Poſthumis:* dolendum quod Britanni non addiderunt figuras quæ in *Lugdunenſi editione* reperiuntur, quod mirum.

Tum etiam addendus eſt *Ruyſchius* pro *Bronchiis Arteriis* de qua ſcripſit exiguum tractatum.

Et ſuppleri debet quod ab omnibus auctoribus omiſſum eſt, quod venæ Bronchiales non in auriculam dextram, ſed in venam *ἄζυγον* redeant *ex Ravio.*

§. 43. De ventriculo, inteſtinis, illisque quæ eo ſpectant, ſi quis velit ordine tractare, ſic incipiat.

1. *Gliſſonius de Ventriculo & Inteſtinis in* 4. *Londini anno* 1678. *ſed etiam in* 12. verum multum differt a præcedenti in eo tractatu ille vir, qui omium Anatomicorum fuit exactiſſimus, ut incomporabilis *tractatus de hepate* nobis perſuadet, omnia quæ de æſophago & ventriculo eo tempore nota erant optimo ordine & abſque confuſione deſcribit.

2. Tum

2. Tùm *Conradus Peyerus*, quo carere non poſſumus, ſi legenda alicujus ſint opera, licet aliis diſtractus negotiis Anatomiam deſeruiſſet, certè ille erit legendus; quæ *Gliſſonius* non habuit, poſſumus confidere, quod in eo tractatu reperiemus; *Tractatus eſt in* 8. *dictus exercitatio medica de Glandulis inteſtinorum editus Schaffuſæ in Helvetia* ſed hæc editio evanuit; verum impreſſus eſt in *Parergis ejus Anatomicis*, elegantiſſimæ ſunt obſervationum egregiarum collectiones in Anatomia breviſſimo ſtylo & nervoſo conſcriptæ, *editæ Amſtelodami apud Weiſtein in* 8. *anno* 1682.

Huic tractatui addendus *eſt ejus tractatus de Ruminantibus, Baſiliæ in* 4. *anno* 1685 in hoc libro omnia ferè, quæ rariſſima poſſumus optare de Æſophago, ventriculo & inteſtinis fide optimâ reperiuntur.

3. Hiſce addendus eſt etiam *Hieronimus fabricius ab aquapendente Tractatus de ventriculo & varietate Inteſtinorum*, qui tractatus egregius eſt, & eximio ſtylo à profeſſore illo Patavino conſcriptus, non modo humanum ventriculum, ſed etiam aliorum animalium deſcribit, ut Anatomiam anſeris, anatis &c: *in folio editus eſt Lipſiæ anno* 1687 *titulus eſt optima Anatomia & Phyſiologia Hieronymi Fabricii ab aquapendente cum præfatione Clariſſimi Bohnii* in eo li-

bro reperitur citatus tractatus quo carere non poſſumus.

4. Unus poteſt addi nempe *Thomas Williſius in Pharmacia Rationali, edita Londini & Oxoniæ in* 8. ubi antequam purgantia præſcribat, hiſtoriam prius ventriculi & Inteſtinorum deſcribit.

5. Tum *Ruyſchii obſervationes, in epiſtolis & Theſauris* ubi de lymphaticis vaſis arterioſis & venis ventriculi egregia habet.

De Splene.

§. 44. Ad naturam ſplenis intelligendam legere debemus.

1. *Theſis Inauguralis maximi Medici Caroli Drelincurtii, filii magni iſtius Anatomici Caroli Drelincurtii, qui Lugduni Batavorum Medicinæ fuit Profeſſor laudatiſſimus, titulus eſt de Lienoſis in* 8. *Lugduni Batavorum editus* habetur in ea quidquid in anatomiæ Praticæ obſervationibus ab omni tempore uſque in illum diem circa illud negotium reperiri poteſt, eſt ingens & egregius tractatus ſummi & ſenilis ingenii opus, & videtur pater ſuum filium in hoc opere adjuvaſſe. Huic addatur *Velthuyſen de liene editus Ultrajecti in* 12. *anno* 1675. in quo tractatu lien deſcripſit in imitationem *Gliſſonii de Hepate*. Hiſce

evo-

evolütis addamus *Marcellum Malphigium*, qui colophonem imponit, & ultimam ſtructuram explicat. Tum obſervationes *Clariſſimi Ruyſchii de Splene*, quæ iterum tribus diverſis locis quærendæ, dolendum quod non conjunxerit omnia, habet enim plurima, & quæ extra criſin; non dico in ratiociniis de fibris, vaſis, cellulis *Malpighi*, *in obſervationibus Anatomico-Chirurgicis in litteris problematicis & in ſuis theſauris.*

De Pancreate.

§. 45. Pancreas ſequitur ordine indagare, de hac re ſperandum eſſet, quod tractatum haberemus *Virſungii*, qui eum promiſerat, ſed ab infami ſcelere ſicâ fuit percuſſus ex hominum invidiâ, quod ductum illum Pancreaticum invenerat. Sed habemus *Regneri de Graaf Theſin hic loci defenſam*, tunc *in ejus operibus* habemus *tractatum de Pancreatis natura & uſu.*

Tum quæ *Malphigius* circa *Pancreas Animalium inſectorum* obſervavit, & tradidit in *ſuis operibus Poſthumis*, pro illuſtratione Pancreatis in hominibus dedit obſervationes de Pancreate animalium.

Tum legatur *Conradus Brunnerus* de *Experimentis circa Pancreas inſtitutis.*

Tum iterum *Peyerum in Parergis Anatomicis ſuis.*

Ex hiſce nimirum quodcunque hactenus notum eſt de Pancreate, expiſcari poterimus. Sed non poſſum omittere unum Auctorem nempe *Thomam Whartonum*, *qui in tractatu mox laudando* uſque ad pondus & minimum nervum examinavit.

De Omento.

§. 46. De Omenti natura pro rudiori intellectu Anatomiæ legatur 1. *Hieronimus Fabricius ab Aquapendente.*

Tum *Thomas Bartholinus*, *in editione ejus Lugduni Batavorum apud Hackium.* Sed deinde iterum legi debet illuſtris *Marcellus Malphigius in epiſtola de Omento & adipoſis ductibus & uſu*, de qua re litigatur apud alios.

De Meſenterio.

§. 47. Circa hanc rem non poteſt brevius abſolvi negotium, quam legendo *Hieronymus Fabricius ab Aquapendente*, qui de viſceribus abdominalibus ſcripſit.

Legatur pariter *Bartholinus in tractatu de Vaſis Lymphaticis.*

Tum *Gaſpar Aſellius in tractatu de va-*

ſis lacteis tot editionum evulgato, addatur *Clariſſimus Wharton de glandulis unitis & vagis in Meſenterio.*

Hi ſunt primarii, qui quidquid in hac re obſervatum eſt tradidere.

De Hepate.

§. 48. Hujus viſceris ſtructura differt à fabrica omnium reliquorum viſcerum, quum enim reliqua omnia viſcera ſanguinem, quem mutant, recipiunt per arterias, hepar illum recipit ex venis.

Hoc ita animadverſum fuit ab omnibus anatomicis ſed 1. *Franciſcus Gliſſonius nobilis ille Britannicus Anatomiæ profeſſor*, ſtructuram illam deſcripſit nitidè *in nobiliſſimo illo & incomparabili tractatu de Hepate*, cui præmittuntur quædam generalia ad Anatomiam ſpectantia, & ad finem adjungitur *tractatus de vaſis lymphaticis* itaque plurima continet, & etiam prodeſt illis qui publicè rebus Anatomicis operam dant, *editio optima eſt Londini anno 1654 in 8. ſed & Amſtelodami fuit impreſſus anno 1665 in 12.* quæ editio etiam valde accurata eſt; qui hoc ſcriptum evolvit, nam melior Anatomicus non ſcripſit, nihil ratiocinii inveniet, & deſinit, ubi A-

natomia deſinit, non ultra pergit, hiſce perceptis intelligetur hepar in majoribus partibus.

Tum adjungatur *Malphigius de Hepate*, ubi fatetur, quod cum neſciret, ubi tandem, & quid inter ductus bilioſos eſſet, detexit eſſe acinos glanduloſos: verum etiam in *operibus ſuis Poſthumis* impreſſum hoc eſt, & ibi plura contra *Sylvium* habentur; nam cum *Malphigius* ſcribebat *de Hepate*, natæ ſunt plures objectiones & hiſce per egregia Anatomica reſpondet.

Tum legatur *Clariſſimi Frederici Ruyſchii obſervationes Anatomicæ* quas dedit, ubi tentat demonſtrare, quod illud quod *Malphigius* acinos vocat, tantum ſit *ſtructura vaſorum*: verum hac occaſione dedit egregia de hepate experimenta.

Jam eſſet ſplanchnologia abſoluta, niſi quis vellet ad viſcera referre organa generationi inſervientia, poſſunt etiam revocari ad Adenographiam *hoc eſt deſcriptionem glandularum*: verum nos ea hic tantum viſceribus adjungemus.

DE VASIS SPERMATICIS.

1. *De Virorum Organis.*

§. 49. De Vaſis genitalibus, viris ſolis ferè

ferè propriis, horum orgine prima circa lumbos, horum exitu ultimo circa lumbos, & in Viris in Urethram, in fæminis in vaginam, de horum vaſorum indole, diſtributione, decurſu, effectu, optimè ſcripſere ſequentes. Primo legendus eſt *Regnerus de Graaf Delfenſis Sylvii* Diſcipulus dexterrimus, qui promiſerat plurimum emolumenti rebus Anatomicis niſi fatali peſte tam ſubitò conſumptus nobis abreptus fuiſſet *omnia ejus opera edita ſunt latinè Lugduni Batavorum in 8. anno 1677: cum figuris elegantiſſimis, de generatione, ejusque organis; tractatus Belgicè etiam in 8. proſtat*, ubi figuræ plus laudantur, ibi videbuntur Organa maris & fæminæ egregiè demonſtrata, ille enim multa detexit prius, & plura nova explanavit.

Tum hocce cognito legendus eſt *de Organis Virilibus Profeſſor ille Patavinus Leal Lealis*, *cujus rariſſimus tractatus Patavii editus* eſt titulo πέρι τῶν σπερματίζοντων ὀργανων, libellus ille, qui egregia experimenta Anatomica continet & ſingulatim obſervata, & venalis amplius non erat de novo impreſſus eſt *mea Cura Lugduni Batavorum anno* 1707. apud *van der Linden, & invenitur poſt opera Eutachii eodem anno de novo edita.*

Tum præterea circa hanc rem habemus

Guillelmum Cowerum, ejus nempe *bina opuſcula (de organis virilibus loquor)* unum reperitur in *Myographia ejus reformata*, ubi ad finem plura de ſtructura membri virilis & ejus glandula habet.

Tum habemus ejus *tractatum de glandulis in* 4. *Londini editum*, qui rarus utcunque eſt, ibi etiam de glandulis huc ſpectantibus etiam obſervationes habentur, nec non etiam obſervationes iſtius viri circa hanc rem inveniuntur *in actis Societatis Anglicanæ.*

Poſt hunc legi meretur *Morgagni ille Clariſſimus Romanus Anatomiam edidit liber in* 4. *Patavii eſt editus* 1719 *duobus voluminibus cum figuris titulus eſt adverſaria Anatomica*, ubi multa continentur rara & prætermiſſa aliis Anatomicis de novo impreſſus eſt *ille liber Lugduni Batavorum in* 4. *anno* 1723.

Tum videatur etiam *Clariſſimus Ruyſchius in ſuis obſervationibus*, nam ibi 1. repertum fuit, quod caput penis ſit tantum productio ſpongioſa Urethræ, ibi videmus quod caput nihil communicat. Cum corpore penis, ſed quod urethra producta ad finem corporum nervoſorum reflexa, tum & expanſa faciat caput, nobile eſt inventum & ipſi

ipſi viro ſoli debitum habet etiam *in ſuis theſauris* egregia circa hanc rem.

De Teſtibus.

Scripſit 1. *Dominus Clarius Datyrius de Teſtibus, in Aprugno in Italia, in Aula Hetruſca*: huic ſi addantur *Lealis Lealis opera*; perfecta habebitur deſcriptio harum partium.

2. *De forminarum Organis.*

Primò *Regnerus de Graaf*, ille enim optimam dedit ideam de partibus illis oculo non denudatis.

2. Sed præterea multa egregia circa ſtructuram vaginæ, uteri, utriusque oris tubarum *Fallopianarum* jam habemus apud *Veſalium*. Tum Tubarum uteri apud *Fallopium* egregia habentur in *obſervationibus Anatomicis.*

Hiſce addatur *tractatus Swammerdam, Clariſſimo Tulpio dicatum Miraculum naturæ. Tum Hieronimus Fredericus ab Aquapendente in tractatu de pullo incubato*, & egregia, quæ eo ſpectant habet, ibi enim plus invenietur quam à tam Antiquo Auctore ſperaretur.

Hiſce ritè perfectis legatur *Guillelmus Harvæus, in ullo nulli unquam comparando tractatu de generatione Animalium*, ſi *Carolus Primus* diutius vixiſſet, & Anatomico ſuo *Harvæo* ſumptus ſuppeditaſſet, ut jam inceperat, egregia habuiſſemus, ſaltem ita conſtat, ut melius opus non habeamus, quam egregios duos tractatus ejus, ſed fatali bello civili, omnia combuſta & perdita fuere. Unde caremus hoc dono, gaudemus tamen quod hoc poſſideamus, hinc *Harvei* libello non poteſt carere, qui præcedentes Auctores pertractavit.

Poſt hunc addamus *Carolum Drelincurtium de fœminarum ovis*, *de fœtus tunicis, de Umbilico; de humore fœtus, atqne Priarchas* ſeu *conceptus de conceptu*, Auctori hinc poſſumus confidere, obſervationes etiam egregiæ ſunt, quemcunque tractatum horum, ubi quis poterit acquirerere, emat.

Poſt hunc addendus eſt *Raymundus Vieuſſens in libello illo in* 8. *de Vaſorum in corpore humano ſtructura.*

Tum *Antonii Nuckii deſcriptionem Uteri editam Lugduni Batavorum in* 8. *anno* 1697. Pro colophone debet addi *Marcelli Malphigii epiſtola de Utero, tum in poſthumis de Uteri ſtructura & generatione, & in binis epiſtolis de ovo incubato.*

De

De Renibus.

Renes jam referimus ad hocce capitulum propter magnum nexum & exortum vaſorum ſpermaticorum, de iis itaque primo legendus erit magnus ille & illuſtriſſimus Romanus ſcriptor *Bartholomeus Euſtachius* inter ejus nempe opuſcula *Anatomica* nihil plus eminet *quam tractatus de Renibus*, at ille liber ita latuit, ut quindecim & viginti florenis conſtiterit, ſed edendum illum curavi *optima editio in* 8. *anno* 1707: ubi ſimul adduntur figuræ æneæ, quæ latuérant in bibliotheca Principis in Italia, hic etiam Auctor eſt incomparabilis, & habet jam ea omnia de Renibus, quæ pro novis nunc à Neotericis traduntur, eſt etiam antiquus Auctor, vixit enim cum *Veſalio*.

Tum *Laurentius Bellini tractatus exiguus de Renibus, editus Florentiæ, ſed hic iterum elapſo nuper anno Lugduni Batavorum recuſus eſt, licet Bellinus* multa habeat, quæ *Euſtachius* jam habuit, nam hinc ſe ornaverunt plurimi quod ita latuerat ille liber, nam clam ſubduxerunt illum glorioſi anatomici, quod publicè edere aliquid ex eo hauſtum vellens, tamen habet quædam egregia, cæterum continet certè ferè tantum quæ *Eu-*

ſta-

ſtachius dixit, neque rationem video, cur *Bellinus* eum librum ediderit, niſi quia *Euſtachius* non amplius reperiebatur.

Tum etiam videatur *Marcellus Malpighius de Renibus.*

Deinde *Fredericum Ruyſchium tam in obſervationibus quam in theſauris diverſis locis.*

ADENOGRAPHIA.

Seu Glandularum deſcriptio.

§. 50. Hiſtoriam de Glandulis poſtpoſui viſceribus ex hac ratione, quia inventio glandularum Veterior eſt ea viſcerum, quæ tantum ut plurimum glandulis conſtant.

Hæc hiſtoria vocatur *Adenographia*, quia ἄδην græcè ſignificat *glandula* & γράφω *ſcribo*, de glandulis etiam legendi ſunt.

Primo *Eminentiſſimus ille Anatomicus Thomas Wharton* graviſſimæ auctoritatis in Anatomia & bonæ fidei optimæ laudis, & non multum ratiocinans, ſed valdè cultro anatomico fidens, ſcripſit *Adenographiam, qui liber editus eſt in octavo Londini anno* 1654. *quæ editio optima eſt propter figuras, editus deinde eſt Amſtelodami* 12. *anno* 1659. quæ editio tamen ſatis bona eſt, niſi quod figuræ non tam benè exaratæ ſint, nullibi plus de

de generatione animalium de teſtibus, veſiculis ſeminalibus & proſtatis quam apud eum; hinc qui de iis publicé & cum laude dicere & ſcribere vult, meliorem non poteſt conſulere auctorem.

Poſt hunc de glandulis videte *tractatum de glandulis conglobatis ad ſocietatem Britannicam marcelli Malpighii*, in ea epiſtola quæ omnium maximè egregia eſt earum, quæ ſeorſim editæ ſunt *in actis Londinenſibus*, exactiſſima habetur deſcriptio, & puto plusquam decies editam eſſe.

Poſt hæc legatur *Adenographia Antonii Nuckii edita Lugduni Batavorum in* 8. *anno* 1692. non quod putem *Nuckium* præſtitiſſe aliquid, cum tentat refutare *Malpighium*: verum hac occaſione nova detegit, quæ à *Wharton & Malpighio* omiſſa erant.

Tum *Malpighii caſtigatio ad Nuckium* poteſt videri.

Tum etiam laudatus tractatus *Guillelmi Cowperi de glandulis Londini editus.*

Denique *Fredericus Ruyſchius in ſuis obſervationibus Chirurgicis, Theſauris & Epiſtolis.*

Glandulæ verò nonnullarum partium ut Palati ad loca illa, ubi membrana *Schneideri* eſt, videri poſſunt apud *Schneiderum*, *glandulæ uteri apud Malpighium* & eos qui de utero ſcripſere, inveniuntur; hinc non opus eſt, ut

de

de his ſeorſim agamus: *Glandulæ inteſtinorum apud Peyerum* & illos, qui de illis partibus ſcripſere, itaque iterum abſolvi hunc tractatum.

ANATOMIÆ

PARS QUARTA.

CAUT. IV.

ANGIOLOGIA

Sive vaſorum propriè ſic dictorum deſcriptio.

§. 15. VAſa corporis propriè vocantur *Canales.* 1. Qui ducunt humores à corde acceptos ad quodlibet internum & externum punctum corporis &c. 2. Qui liquores referunt ab hiſce punctis iterum verſus cor; & tum. 3. Qui humores ibi & delatos & ſecretos in ſe ſtagnantes aliquamdiu continent, uti quidam ſinus, veſiculas; folliculos vocant nihil refert. Ergo continent vaſa, omne Arteriarum, omne venarum, veſicularum, folliculorum, ſinuum &c. genus.

De Arteriarum ortu, natura, diſtributione, & uſu duo quæri poſſunt, *α.* in uſum Chi-

Chirurgicum nempe, β. in uſum Theoreticum, Chirurgis enim magnæ Arteriæ notæ eſſe debent ad eas vitandas cum alicubi ſecant, & ad curandas eas in vulneribus.

Qui noſſe vult Arterias per totum corpus diſtributas inſpiciat 1. *Tabulas Veſalii libro tertio pagina* 483. *ibidem*, quippe eſt Tabula fidiliſſima omnium, quæ editæ ſunt, non eſt quidem perfecta, hoc ſperari ab eo tempore non poteſt, ſed tamen uti eſt, eſt bona.

Verum poſt hanc Tabulam adjungenda *eſt tabula tertia Guillelmi Cowperi in appendice ad Bidloianum opus magnum in editione Londini*, ibi enim ex fœtu cera injecto, totum ſyſtema Arteriarum habetur accuratiſſimè.

Clariſſimus Ruyſchius per partes etiam hujusmodi edidit tabulas.

Hi tres Auctores optimè ſatisfaciunt ad hoc quæſitum, ſperandum quoque foret, ut *figuræ Cowperi* ederentur in uſus communes pro illis nempe qui ejus opus non habent, conſtat enim ingenti pretio.

Præter hos etiam legatur *Antonius Leewenhoekius in tomo tertio obſervationum ſuarum*, ubi optimè fines & exitus arteriarum in venas delineabit.

Dixi de contemplatione naturæ arteriæ legen-

legendum eſſe librum *Frederici Ruyſchii*, qui nempe implevit Arterias cera, quæ frigefacta præbuit fines antea incognitos.

Sed etiam commendavi *Leewenhoek* in omnibus ſuis quidem operibus depingit vaſa ſanguine diſtenta, ita ut ibi videamus quomodo in ipſis animalibus vivis ſe habeant.

Pariter *ad titulum de microſcopiis in actis ſocietatis Londinenſis* ſupra hac re continentur plurima in *Appendice* etiam *ad opera Bidloiana.*

Si diſtributionem arteriarum ultimarum cognoſcere quis velit, videatur, *Beilinus in opuſculis poſtremis ſeu Epiſtola ad Pitcarnium.*

In his habetur quidquid ad hoc negotium deſiderari poteſt.

Si diſtributionem venarum cognoſcere quis velit, tum videat apud *Veſalium pagina* 450. *libro tertio*, ibi habetur Tabula quæ exhibet omnium in corpore venarum diſtributionem, nec meliorem novi apud Auctores: verum ſi arteriarum venarum conjunctionem ſimul, ut per corpus decurrunt videre velimus, tam accuratè ac in cadavere reperiri poteſt, tum illud habetur iterum apud *Veſalium pagina* 505. *libro tertio.* Ex illis unusquiſque quatenus ſatis fidei hæ tabulæ ſunt, poterunt ideam inſculpere ſat claram.

Sed

Sed ſi Valvulas accuratè deſignatas in venis quis cupiat, tum videat *Hieronimus Fabricius ab Aquapendente capite de venarum valvulis.*

Abſolvi hoc Thema, & certus ſum ſi præſcriptos Auctores hoc ordine quis legat quod inveniet ſupra eo hæc omnia neceſſaria.

De vaſis Lymphaticis.

Auctoris ſententia.

§. 52. Qui Conſilium dabit optimum de addiſcendis vaſis Lymphaticis? verum in hac re opus eſt prius aliquid dicere de ſententia quam ſuper hac re foveo, & quam credo omnibus placituram, quid Medici vocant vaſa Lymphatica; *vaſcula oculo nudo conſpicua, in quibus liquor limpidus deprehenditur.*

Scimus enim quod omnia Vaſa hactenus deſcripta apud Auctores *vocantur ea, quæ oculo nudo diſcerni poſſunt*, ſi ſufficeret ſcrutatori Anatomes hæc ſcire promptum opus foret ex ſequentibus auctoribus ea addiſcere, ſed nihil nos docent, niſi quod in corpore ſint quædam vaſa ſatis magna, quæ talem

lympham ferant: verum ſunt hæc omnia tantum venæ, quod demonſtrabo.

Vena enim eſt Canalis liquorem motum continens, qui movetur iterum verſus majores venas & Cor adeoque ferunt liquidum redeuns à communi fonte verſus cor.

Jam dico omnia Vaſa Lymphatica hactenus ab Anatomicis deſcripta ſunt meræ venæ.

Demonſtratur ſic 1. *omnis canalis in corpore qui ex Anguſtiis deducit verſus ampliora ſpatia eſt vena:* jam *omnia vaſa lymphatica,* (videantur omnes figuræ, legantur omnes Auctores) *ſunt vaſa, quæ ex minoribus ramis in ampliora ducunt,* talia ſunt omnia vaſa ſymphatica hactenus deſcripta.

Verum 2. *vena eſt quæ per laterales canales recipit liquidum ſeu canalis in quem alii canales minores ſe exonerant:* nam omnis vena gracilis accipiens à ramuſculo grandior fit per novum canalem ad latus inſertum: ſed cernamus omnia vaſa lymphatica hactenus deſcripta, omnia à radicibus inviſibilibus gracileſcunt, & majoraque tandem fiunt acceſſione lateralium vaſorum, quæ ſe in majus exonerant: verum ex iis è majori trunco in lateralia vaſa nihil omnino poteſt derivari; ergo omnia vaſa lymphatica hactenus ab Anatomicis deſcripta, quæ nobis apparent, ſunt

ſunt meræ venæ, & nobis tantum apparent, quando plures graciles in unum magnum vas ſe evacuerunt.

3. Omnia vaſa lymphatica habent valvula (loquor de illis hactenus deſcriptis) verum nullibi in corpore in arteriis valvulæ reperiuntur niſi in arteria aorta & arteriæ Pulmonalis initio, quas ſi ſedulo intueri lubuerit, conſtabit eas non propriè pertinere ad ſubſtantiam harum arteriam, ſed cordis; ergo in arteriis non ſunt valvulæ ſed in venis, & ubi metus eſt; ne præcedens ſanguis impediret liberum tranſitum ſubſequentis, ibi maximæ ſunt valvulæ, & eſt hæc ratio omnium valvularum in corpore; venæ enim in initio tenuiſſimæ ſunt, poſtea majores fiunt; demonſtrant Mathematici, quod ſi liquidum perpendiculariter aſcendere debeat, tum tota ſeries perpendiculariter obſtat motui inferioris; hinc cum comprimantur facilè venæ, non tranſiret ſanguis; hinc ne liquidum preſſum, ubi major eſt vena, omnes minores impediret, ibi ſunt valvulæ, videatur *Ruyſchius*, in venis ubique ſunt valvulæ, & vix progredimur, quin valvulas inveniamus ob neceſſitatem mox dicendam: verum 4. *vena eſt vas quod ab extremis liquidum in majus infuſum verſus cor reddit*; arteria contra vide arteriam & omnia lymphatica vaſa à *Rid-*

leo in cerebro, videantur omnia lymphatica vaſa à *Lowero* detecta in externo & interno capite, quæ ád glandulam pituitariam reddunt ſuum liquidum venis jugularibus, videantur omnia vaſa lymphatica Thoracis, quæ ſe exonerant in Ductum Pecquetianum, in venam ſubclaviam, in ſinum venoſum, in venam ἄζυγον, videantur *Bartholinus*, *Lowerus*, *Malpighius de vaſis lymphaticis abdominis*, omnis ea lympha fertur & verſus Ciſternam; hinc in Ductum Pecquetianum ad originem ejus, videatur *Nuckius de vaſis lymphaticis femoris*, ea ad ſuperiora in venas lacteas majores ſe evacuant, & ſic videmus, quod hæc omnia vaſa lymphatica mediantibus vaſis majus cordi reddunt; ergo concludimus omnia vaſa lymphatica hactenus exarata & deſcripta meras eſſe venas.

Sed nulla eſt vena, quin debeat habere ſuam arteriam hoc eſt nullum vas poteſt deferre verſus cor, quin ab alio vaſe hoc liquidum deferendum receperit, nam quod verſus cor movebitur liquidum, debet prius à corde accepiſſe liquidum; ergo debet vena ab aliis vaſis ſuum liquidum habere, ſic vaſa lymphatica, quæ verſus cor reducunt, debent ab aliis vaſis ſuum liquidum accepiſſe, & non poſſunt illa vaſa eſſe venæ, nam venæ recipiunt à vaſis lymphaticis hactenus

ab

ab Auctore nullo deſcriptis ; ergo debent accipere à quibusdam arteriis , uti omnes venæ ab arteriis recipiunt ; hinc uti videmus venas lymphaticas eſſe, ſic etiam ſunt lymphaticæ arteriæ, &c. hæ ſi à nobis ita conſiderentur , tum arteriæ cruentæ erunt itidem, dico hoc fieri nequit, nam ſi hoc dicas , jungis tum arteriam lymphaticam trunco , dico ubi incipit vena lymphatica, ibi non poteſt, ſed ubi eam vides ibi major eſt, quam ultimà lymphatica vena, nam Microscopia demonſtrant , quod infinities minores dentur, & facilè ratio inſtitui poteſt inter venam lymphaticam viſibilem oculo, & ultimam viſibilem Microſcopio, ſed illa cum microſcopio videtur ultima adhuc eſſe nequit ; ergo ex alio vaſe inviſibili adhuc oriri debet : verum unde oritur ergo illa minima vena lymphatica ? an ex ſanguinea arteria ? non, nam tum ferretur in eam liquor craſſior ſanguine , qui ſemper ruber eſt docente microſcopio ; ergo vas illud unde prima vena lymphatica oritur, debet eſſe vas, quod ex arteria cruenta recipiat liquidum tenuius quam eſt ſanguis ; ergo debet eſſe vas minus arteria cruenta hoc eſt lymphatica arteria , ſed ubi cruenta arteria ultimo deſinit, ibi non eſt conſpicua; ergo minus hæc arteria lymphatica erit conſpicua ; ſed ſi ro-

ges, cur tamen arteria illa lymphatica non eſt microſcopio conſpicua ? quia ſunt pellucida illa vaſa non minus ac in Pediculo, ubi à poſteriore novimus infinita eſſe vaſa, tamen ob pelluciditatem nobis haud licet videre; ergo hæc eſt ſententia noſtra, ad omnem locum ubi transmittitur ſanguis ruber ex arteria in venam, ibi oriuntur canales infiniti ad minimum decuplo minores diametro arteriarum rubrarum eo loci; docent hoc globuli liquidorum per microſcopia inſpecti, nam globuli ſanguinis rubri non intrant in illa vaſa lateralia & ſi comparentur cum globulis lymphaticis; ingens erit differentia, nam dum applicatur ſanguis ad vaſa ea lateralia, premit in illis liquidiſſimum, quo orbato tranſit rectà in venam, in hanc verrò arteriolam, inquam, tranſit liquidiſſima pars, voco arteriam lymphaticam, & certum eſt, quod feratur per hanc liquidum motu arterioſo, *hoc eſt ex lato in anguſtum*, non aggregat ex minoribus in majus vas, ſed ex majoribus fert in minora, tum deſinit prolongatum in venam lymphaticam, quæ non conſpicua, ſed aggregata ex minoribus conſpicua fit, tum ibi demum incipit initium venarum lymphaticarum; & puto porro quod arteriæ lymphaticæ ubi in venas tranſibunt, dent laterales canales tanto minores ſibi,

quam

quam ipſi minores erant ultima arteria rubra, unde oriebantur, ſuntque hæc nobis vaſa lymphatica ſecundi generis, & ſic porro quousque etiam hoc pertingat, ignoramus, ſed eo usque hoc pertingit, ut vaſa lymphatica ſint omnium minima, hoc certè novimus.

Sunt ergo arteriæ lymphaticæ & venæ lymphaticæ, ſunt arteriæ lymphaticæ arteriarium lymphaticarum & harum iterum aliæ, uti jam ſanguis redit in ſanguinem ſic lympha primi generis redit in venam lymphaticam primi generis. lympha ſecundi generis, in venam lymphaticam ſecundi generis, & ſic porro, hacque ratione omnia derivantur ex arteriis à Corde in venas, & redeunt in Cor.

Dicet quis, eſt ne hoc neceſſarium in corpore? omninò, advertat ad cutim, tencinem, membranam, oſſa, loca glanduloſa, vix ſanguinis rubri aliquid in venis adeſſe, tamen creſcit hujusmodi pars ut pars rubra, imo quod plus eſt, in initio omnino non reperitur ſanguis ruber in illis, & tamen tum plusquam in alio termino creſcunt; ergo primò debent illæ partes hoc eſt vaſa quibus conſtant impleri, ſed 2. debent nutriri hoc eſt debent repleri & applicari ex eo liquido tantum quantum fuit perditum, quod non fieri poteſt, quin ad omnia puncta corporis applicetur hoc liquidum: verùm docent microſ-

copia, quod maxima corporis pars ſanguine careat, ſi enim pes ranæ ad microſcopium inſtar grani ſabuli magnus applicetur, in mediis locis non reperitur ſanguis ruber, tamen ibi nutritur illa pars vaſis; ergo ibi eſſe debent vaſa, quæ recipiunt, receptum propellunt, ſed hæc vaſa tantum poſſunt eſſe arteriæ, hoc eſt *conferunt ex lato in anguſtum*; ergo arteriæ lymphaticæ requiruntur. Sed 3. debet corpus flecti, nec flexibile manere niſi ex partibus infinitè parvis conſtet, ſed vaſa quæ ſanguinem rubrum ferunt, non ſunt partes infinitæ minimæ, ſed illa quæ liquidum tenuius quam ſanguinem ferunt, videamus v.g. ad cutim, quæ omnium maximè flexilis pars eſt, ibi vix vaſa ſanguifera, ſed minora reperiuntur; ſi haberem corpus, quod conſtaret ex partibus tam magnis ac quinque digiti mei ſimul ſumpti, non poſſet flecti hujusmodi corpus absque ſeparatione partium quarundam *hoc eſt ruptura*, ſed ſi conſtaret illud corpus ex partibus tam tenuibus, ac unus meus digitus eſt, tum poſſent partes adhuc in contactu manere, licet flecteretur corpus; hinc quò vaſa ad majorem tenuitatem reducuntur, eò facilius flecti poſſunt; hinc requiruntur vaſa, quorum membranæ infinité tenuiores ſunt,

quam membranæ arteriarum; hujuſmodi etiam ſunt vaſa lymphatica.

Ex his verò vaſis jam totum corpus conſtat, nam membranæ majores ſunt flexiles, quia membranis minoribus conſtant, & hæ membranæ ſunt flexiles, quia ex minoribus canalibus conflantur, & illi canales ſunt flexiles, quia ex minoribus adhuc canalibus componuntur. Jam quæritur quotuplicia hæc vaſa ſint, hoc ignoramus, tamen puto majorem eſſe ſubdiviſionem, quam imaginemur.

Hactenus Anatomici dixere corpus ex arteriis & venis conſtat, nihil de lymphaticis dixere: verum jam arteria & vena lymphatica ſubſiſtit, ſed pergit diviſio; donec omnes partes æqualiter parvæ, & liquida æqualiter diviſa ſint; hinc puto hæc omnia tandem deſinere in vaſa tam parva ac origo nervi eſt, nam tenuiora liquida, nec vaſa haberi poſſunt.

Hinc hoc ſenſu nervi ubique ſunt, & oriuntur non ex cerebro tantum, ſed ex ultimis arteriolis ubique, & à quibuſdam lymphaticis naſcuntur etiam lymphatica ubique ubi plexus vaſorum reperiuntur hoc eſt ubi arteriæ fiunt venæ.

Hæc premittenda putabam antequam de Auctoribus dicamus, quia apud eos illa nul-

ſibi inveniuntur, ſed jam eo melius nos eorum inventis uti poterimus. Jam ubinam ultima arteria lymphatica deſinit duplici loco. *α.* Partim extra corpus in vacua, *β.* partim in venas corporis; in vacua ſe exonerat, ut extra ad cutim, & in cavitates corporis intus, illa iterum, quæ in cavitates effunditur lympha, ubinam manet? Pono ubique vaſa eſſe abſorbentia uti *Bellinus* demonſtrat, & quomodo tota cutis perſpirat juxta *Sanctorium*, ſic tota cutis perſpirat juxta illius experimenta: verum ſicut in cute, ſic in omnibus membranis interioribus ubique.

§. 53. Jam reſtat agere de Auctoribus, qui de vaſis lymphaticis quæ nos jure merito venas lymphaticas vocamus, ſcripſere.

Ludovicus de Bils Dominus de Koppendam, qui nobili ſtirpe natus à primis ſanè ephæbis totum ſe dedit ſtudio Anatomico partim animalium vivorum, ſed hoc ei obfuit, quod operam neque litteris, neque lectioni auctorum dederat, *edidit anno* 1661. *& iterum* 1669. *Rotterodami tractatus exiguos de labyrintho atque ductu ſuo rorifero dicto*, & dedit figuras æneas, prout Moloſſi vivi anatome ipſi dederat, liber eſt rarò acquiſitu, tamen aliquando invenitur, deſcribit bene vaſa lymphatica thoracis, putabat illa da-

re rorem , originemque eſſe ductus chyliferi, & ex eo per totum corpus , ut & ad mammas vaſa tranſire , & ſic poſtea chylum in ſanguinem ; verùm in eo deceptus fuit, ut poſtea demonſtratum eſt, alter, inquam, qui bene ſcripſit, ſi absque parte laus dari poſſit, eſt *Olaus Rutbeckius* Suecus Upſalenſis fuit, ejus quatuor opuſcula de vaſis lymphaticis habemus, primum opuſculum eſt *nova exercitatio anatomica ductus aquaticos hepaticos exhibens tabulis tredecim delineatos, ſic ſcripſit titulum, liber hic eſt editus Lugduni Batavorum anno* 1654. *in* 12.

Alter tractatus licet criticus ſit tantum cum *Thoma Bartholino* , & inde dedit titulum quia *Thomas Bartholinus* cum eo contendebat egregius etiam eſt , & vocatur *Inſidiæ ſtructæ de Ductibus Aquoſis Hepatis à Th. Bartholino, editus eſt etiam Lugduni Batavorum anno* 1654. *partim in* 8. *partim in* 12. *Tertius tractatus vocatur pro Ductibus Hepatis contra Thomam Bartholinum, etiam Lugduni Batavorum anno* 1654. *in octavo.*

Quartus vocatur Epiſtola ad Thomam Bartholinum de vaſis ſeroſis , ea eſt omnium optima Upſaliæ edita anno 1657. *in* 12.

Hi ſunt hi egregii tractatus qui tam rarò habentur , in quibus tamen optimè ſcripſit.

Sed

Sed emendus eſt liber dictus *Meſſis Aurea Anatomica collecta ab Heemſterhuys in* 4. in eo etiam libro quod minus exſpectaretur illa *Rutbeckiana* habentur, ut & *Bartholiniana*, & *Bilſiana*, ad eo ut ſi hic liber habeatur, non indigeamus hiſce opuſculis antecedentibus.

Sequitur *Thomas Bartholinus*, habetur nempe *in ejus libello de vaſis lacteis & lymphaticis apud Blaeuw Amſtelodami edito anno* 1616. *in* 8. *opuſculum quod vocatur vaſa lymphatica nuper Hafniæ in homine inventa:* verùm quoniam & ille liber non ita proſtat, ematur iterum *Meſſis Aurea Heemſterhuys*, nam in eo libello etiam invenitur.

Legendus eſt Princeps in hac re *Gliſſonius anno* 1654. *editus in eo nempe tractatu de hepate ad finem habetur tractatus de vaſis lymphaticis.*

Præter hunc Auctorem de his *lymphaticis* etiam ſcripſit egregiè præſertim contra *Bilſium. Joannes Jocobus Pauli titulus eſt*, *Anatomia Bilſiana, circa vaſa meſeraica*, *Ductus Bilſianos roriferos Argentorati ſeu Strasburgiæ anno* 1665. ſunt rara opuſcula & ſcripta eò tempore fervore Anatomico.

Videndus eſt pariter *Clariſſimi Frederici Ruyſchii* nunquam ſanè ſatis laudandi, liber de *lymphaticorum vaſorum valvulis.*

Glo-

Gloria illi debetur ejus inventionis, editus eſt *Hagæ comitum anno* 1665. fuit primum opus ejus Anatomicum.

Hi ſunt Auctores primarii, qui diſerté ſcripſere de vaſis lymphaticis, & quidquid hodie ſcitur de hiſce vaſis, hoc illis debetur, hæc omnia collecta habentur apud *Heemſterhuys in ejus Meſſe Aurea.*

Marcellus Malpighius de glandulis conglobatis, & in operibus poſthumis pariter plurima detexit.

Tum *Clariſſimus Nuckius, imprimis in tractatu de Anatomia uteri, & in Adenographia* plura de vaſis lymphaticis habet.

Hi ſunt, qui de hac re primarii, ſed nihil inveniemus, niſi venas lymphaticas quomodo ferantur ad glandulas, an ex iis oriantur, & quæ plura ſcitu neceſſaria, ſed nihil habent de arteriis lymphaticis.

§. 54. Primo dicam quinam Auctores ex iis, qui generalem ſcripſerunt Anatomiam commendandi ſunt, nam non omnibus convenit omnes emere.

1. *Andreas Veſalius*, quo nemo carere poteſt.

2. *Realdus Columbus.*

3. *Spigelius in folio charta regia.*

4. *Johannes Riolanus.*

5. *Bartholomæus Euſtachius Romæ editus.*

6. *Tho-*

6. *Thomas Bartholinus ejus Anatome, opus in octavo Lugduni Batavorum editum anno* 1686.

7. *Philippus Verheyen anno* 1210. *Bruxellis duobus voluminibus in* 4. ubi omnia compilata recentiorum habemus familiari ſermone expoſita.

Enumerandi jam reſtant auctores, qui de ſingulis partibus ſcripſere ut

De Oculo.

Plempii Ophtalmographia quæ habetur, & *in operibus ejus, & ſeorſim edita Lovanii in-folio anno* 1659. *tractatus ille eſt bonus.*

Tum *Nuckii obſervationes de Ductibus aquoſis & humoribus oculi Lugduni Batavorum* 1686. *in* 12.

Tum *Clariſſimus Hovius in diſſertatione inaugurali ultrajecti habita de oculo*, ubi plura egregia habet, quamvis non omnia admittuntur.

Fredericus Ruyſchius in obſervationibus ſuis & in theſauris plura, & egregia nullibi certè reperiunda habet de oculorum tunicis.

Tum *etiam Clariſſimus Brigs Opthalmographia in* 12.

Hi ſunt principes, qui de hac parte videndi, nam reliqua apud collectores facilè inveniuntur.

De Aure.

§. 55. Merentur duo Legi.

Bartholomæus Euſtachius Lugduni Batavorum in octavo 1717.

Tum *Clariſſimus Joſephus du Verney in ſuo tractatu de Louye, edito in* 8. *Paris*, in Germania verò in linguam latinam translatus eſt; verùm quoad figuras peſſimè deſcivit, & quoad textum etiam non omnino aſſequitur, hinc emenda eſt illa editio Pariſina, perfectiſſimus eſt ille libellus de Ductu *Fallopii* & diſtributione nervorum in aure, unum & alterum vitium habet, cæterum optimus eſt, Vir enim fuit conſummatus in Anatomia & dolendum eſt, quod invidiâ adverſariorum ſuppreſſa fuerint ea ſcripta, quæ de reliquis organis ſenſuum digeſſerat, dixit enim ipſe ſe de quinque organis ſenſuum ſcripſiſſe.

Poſſumus adjungere Italum illum *Antonium Mariam de Valſalva*, ſed nihil ſcripſit de Aure, quod non antea *du Verney* ſcripſerat, nam poſſent duodecim paginæ contineri quod præter Duverneyana habet, ſed tamen propter egregias quasdam obſervationes poteſt comparare ſibi illum tyro Medicus.

Schel-

Schelhamerus poteſt addi, ſed qui *Duverney* & *Euſtachium* habent facilè reliquis carere poſſunt.

De Lingua.

§. 56. Duo ſunt notiſſimi.

Nimirum *Clariſſimus Laurentius Bellini de guſtus organo Lugduni Batavorum* 1711.

Sed nihil habet ille ſi conferatur cum *Malpighio de lingua*, quæ accuraté illam deſcripſit.

Quæ *Fraccaſſatus* addidit, multum molis ſed parum nervorum habent.

Abſolvi quidem omnes ſcriptores Anatomicos, qui ita ſcripſere, ut fides & honos illis habeatur.

Verùm quærere jam poſſumus quinam ſint, qui optimam Encheireſin, hoc eſt *diſſectionem cadaveris* docuerunt, ſive quinam optimi ſint, qui docent in diſſectione, quomodo proſequendum ſit, ut prior ſectio non obſtet.

§. 57. Demonſtratores ſunt tres:

1. *Michael Lyſerus, in cultro ſuo Anatomico edito in* 8. Auctor ille per totam ferè Europam peregrinatus erat, & in omnibus feré locis ſtipendium meruerat, ut proſector Anatomicus, Domum tandem redux ſcripſit

ſit illum libellum de diſſectionibus anatomicis cadaverum.

2. *Magnus Veſalius* poſt ſingula capita ſua docet, quomodo demonſtranda & exponenda ſint omnia, & nullus eſt ſcriptor cum eo comparandus; hinc illa in uno capitulo deſcribenda eſſent à Tyronibus in eorum uſum.

3. Verum qui linguam Britannicam callent, legant *Cowperum in demonſtrationibus ſuis in Myotomia reformata*, qui etiam adjunxit ex *Fallopio*, aliisque & etiam *Duverney* inventa.

Nunc dixi de toto ſtudio Anatomico dirigendo, qui nihil niſi his inſtructus pergit, non tam citò fateor, ſed tutò progredi poterit, nec facilè in errores incidet.

Hinc omnia, quæ requiruntur in medico abſolvi; ſed duo reſtant, ut ſcilicet de Theoria & Praxi dicamus, vocabula illa ita in uſu ſunt, aliter diceremus de ſpeculatione & de facienda medicina, ſi ita loqui liceat.

Circa duo hæc quædam erant obſervanda, ne decidamus in errores; ergo novum opus aggredior.

CAPUT I.

DE

USU PARTIUM,

Sive

Theoria Medica.

USus denotat nihil aliud, quam effectum quem præſtat unaquæque res ad utilitatem & ad bonum aliquod; itaque dicere de uſu partium noſtri corporis eſt *propriè explicare functiones ſeu actiones noſtri corporis partium*; nam omnes corporis actiones exercentur per ſuas cauſas & inſtrumenta, quæ partes corpus conſtituentes ſunt; ergo qui ſcit uſum partium, ſciet Theoriam Medicam de hac re.

§. 1. Qui ex Mathematicis, Phyſicis, Chemicis, Botanicis & Pharmaceuticis didicit actiones naturæ, quæ obtinent in omni corporum genere, & quæ exercentur legibus naturæ omni corpori communibus, ille inſtructus eſt primo generali ſcientiâ ad Medicinam requiſita.

2. In-

2. Inſtructus eſt & aptus ad explicandas actiones, quæ in corpore humano fiunt,hoc clariſſimè intelligitur.

Hoc primum ratum eſſe debet, quid enim jam eſt actio ? *motus*, *qui exercetur à parte tali*, *quæ concurrit ad conſtituendum corpus*, ſed omnes illæ actionas fiunt ex iis, quæ primo communia ſunt omnibus cotporibus, ſecundo ex illis, quæ noſtro corpori ſingularia ſunt.

Prima illa petuntur ex Mathematicis, Phyſicis, Chemicis, Botanicis, & Pharmaceuticis, quia illa nos docent in genere, quid in natura contingat.

Si nunc quis ſimul noverit corporis humani ideam, & fabricam, quoad omnes partes & hæc conferat cum generalibus illis ſcientiis ille ſcire poteſt, quid corpus humanum & ejus partes agant, & dicere poteſt aliis. Qui præter hæc duo aliquid advehit, ſemper errabit; quod enim ſummi Viri erraverint, eſt quod diſceſſerint ab his duobus regulis ita v. g. *Clariſſimus Borellus, nobilis Bellinus*, & *Johannes Bernoulli*, tum magnus Mathematicus *Keylius*, hi viri tam benè gnari methodi de detegenda veritate non errant, quamdiu ſua propria aſſumunt, ſed ſi quid aſſumant, quod non demonſtratum eſt, ut terra & ſalia oppoſita in ſanguine,

 guine,

guine, ſtatim miſerrimè errant, v. g. *Borellus* omnia egregiè demonſtrat de muſculis eorumque actione, ſed reliqua de cauſa, quâ agunt vana certè ſunt, uti de omnibus auctoribus qui de hac cauſa ſcripſere, verùm eſt nequidem ſyſtemate Geometrico Stenoniano excepto.

Sed *Borellus* vidit muſculum tumeſcere, palleſcere & mole augeri quum agebat, ergo dicit, aliquid adferri, & propria ſubſtantia expandi debet, aliquid adferri neſcivit, ergo dicit, expanditur ſubſtantia muſculi, quomodo etiam hoc fit, aſſumit ex generalibus ſcientiis oleum vitrioli quæ ſalia ſunt appoſita, ſi miſceantur ſibi invicem, efferveſcentiam excitant, & ſi vaſe flexili contineantur, illud inflant; ergo in natura eſt aliquid, quod ſtatim ac alteri corpori admiſcetur, motum facit, ergo dicit in muſculo hoc fit; quali ſequela quæſo? cognitum effectum in natura aſſumit, & applicat cauſæ incognitæ Phænomeni cogniti; ideo etiam hic nihil boni affert; hinc totus error hic oritur, quia tantum ab anatomia deſcivit, & aſſumit aliquid, quod in ea non invenitur.

Videatur *Bernouilli in tractatu de muſculorum motu, qui in nova editione Borelli* reperitur, aſſumit pro poſtulato in muſculis

ſuc-

ſuccum nervoſum, & arterioſum conjungi, ſed certè hoc eſt ſupponere aliquid, quod nullibi demonſtratur, nam ubi arteria effundit ſuum liquidum, non poteſt nervus ſuum liquidum infundere, nam arteria eſt cauſa, cur etiam nervus prematur; ergo preſſio in vaſe arterioſo major eſt quam in nervoſo, ergo nervus non poteſt premere in arteriam, igitur nimia licentia eſt hoc aſſumptum hujus Viri poſtulatum.

2. Aſſumit ſpiritus ſic attenuare ſanguinem, ut terra tum liberetur ex ſanguine, ſicque ſe expandat certè ingens Lemma; nam quomodo illud demonſtrabit, certè nullus Mathematicus hoc intelliget, ergo puto quod illi Viri errant, quia plus aſſumunt, quam demonſtrari poſſunt.

Sic etiam *Keylius* ubi explicavit motum muſculorum aſſumit partes liquidorum ſe mutuo attrahere tumque terram inter partes minus premi, & ſe expandere, eſt certè ingens poſtulatum quod nullibi demonſtratum puto neque demonſtrari poſſe; ergo in ſtudio Theoretico condendo ſemper tutò aſſumere debemus argumentum, unde ratiocinemur, ſemper clarè demonſtratum eſſe debet in Mechanicis, Phyſicis, Chemicis, quid ſit, & ibi ſit, ubi quæſtio eſt (v. g. *Borellus* debet demonſtrare quod tales ſales

oppoſiti in ſanguine ſint, tum fides ei adhibetur non prius) & demonſtratum ex Botanicis & ex Medicamentis, & ex Anatomia ſolidorum & fluidorum patere debet.

Quæ ubi aſſumimus, modo bene argumentemur, nunquam errabimus. Ergo juxta hæc ſex capita (Matheſin, Phyſicam, Chemicam, Botanicam, Pharmaceuticam, & tandem Anatomiam puto) dirigendum erit ſtudium Medicum. Theoreticum de uſu partium corporis humani.

Perventum eſt ut dicamus, quinam auctores legi merentur pro nobis explicandis actionibus animalium.

Dixi eam partem Medicinæ quæ hoc explicat à multis vocari *Theoria Medica, quod nomen tamen convenit omnibus partibus Inſtitutionum Medicarum* vocatur etiam *Phyſiologia, hoc eſt ſermo de natura, ſeu naturalis, expoſitio quorundam Phænomenon in natura conſtituentium,* ſed nec hocce nomen etiam tam accuratum eſt, quia non ſtrictè Phænomena corporis humani ſpectat; hinc cum *Galeno* vocabimus hanc partem, *tractatum de uſu partium.*

Dicendum jam quinam auctores ſic ſcripſerint, ut ex veris cauſis atque indubitatos proprios effectus benè cognitos deſcripſerint.

Diffi-

Difficile non erit magnam Bibliothecam eorum colligere, qui ſibi ſuſceperint exponere actiones naturales & vitales, ſed paucos enumeremus, qui fidem meruerint.

Ratio cur aberrarunt plurimi eſt hæc; omnes qui ante annum 1628. à Chriſto nato aliquid in his egerunt nullibi bene ſcripſere; ſive conſuletur magnus ipſe *Hippocrates* ſive *Galenus* ſive *ſchola Græca*, ſive *ſchola Arabica*, nihil boni in hoc negocio præſtitere, ratio hujus eſt, quod circulatio Harvæana nondum erat detecta; hinc eam ignorabant, atque illa eſt una cauſa princeps, unde deſumendi ſunt illi effectus, quid enim juvabit me ſcire ſtructuram partis, niſi ſciam perpetuo & indubitato ordine, eo perpetuo deferri liquida, atque hoc tantum cognitum fuit, cum *Harvæus* circulationem demonſtravit, quod modo ille anno citato fuit, ſumamus ante *Harvæum* optimum Phyſicum & Theoreticum puta *Danielem Sennertum*, videamus quomodo explicat uſum partium & mirabimur quam frivolæ cauſæ afferantur effectuum notiſſimorum.

Verum altera eſt ratio non deploranda ſatis in medicina, quod nempè adjumenta, per quæ poterant demergere, detrimento fuerint, nam requirebatur fabricæ liquidorum,

 quoad

quoad naturam cognitio: verùm tum temporis emerſere Chemici, qui omnem actionem à Chemica actione putarant pendere, unde omnes libri ab *Harvæi* tempore vacillant ab hac parte. Sumatur enim optimus ex his Auctoribus dicet hæc fieri & per effervescentiam & per fermentationem, & per præcipitationem, ad hæc tria capita referunt omnem actionem, atque ſi demonſtrari poſſit uno experimento, fermentationem non dari in ſanguine; ergo ſupra hoc ædificatum opus nullius eſt momenti.

Tertius ordo ſupereſt qui ſubnixi anatomicis aſſumptis propriis mechanicam voluere actionem explicare, ſed illi plerumque ſunt Carteſiani & omnes confiſi huic viro totam Phyſiologiam ejus methodo explicuere.

Sed videamus quid ille procreavit, voluit totum hominem explicare in *illo libro, quem ſcripſit de homine*, ſed ſi comparetur *ille tractatus de homine editus cum notis Domini la Forge*, videmus quod aſſumat bullulam fermento plenam, quæ ex virga Viri effunditur in uterum fæminæ, & demonſtrat totum hominem inde fieri ex fermento aſſiduè enato ex propria ſubſtantia, nemo non poteſt non mirari, quomodo homo, qui præluxerat in Mathematicis uti certè ille, aſſumpſerit pro dato hujusmodi, quæ repudiaſſet

antea

antea & ſcholaſtica ipſa ſecta ; videamus enim illum explicare functionem v. g. cordis, illud conſiderat , ut ollam & lebetem igni, impoſitum , cui inſtillatur una gutta fermenti , unde tum expanſio & rarefactio oriri debet, unde ejus dilatatio dicit, & expulſio ſanguinis ex corde, & ſecundum illum cauſæ omnium motuum per corpus; verùm cum videbant nihil inde effici poſſe ad ſecretiones & mutationes humorum aſſumpſere poros , ſed non ita in medicina argumentandum eſt de poris, niſi ſint demonſtrati pori, ſed demonſtravit *Archibaldus Pitcarnius* ex hoc loco quod pori ſint ubique iidem, ſed flexiles ſunt ; hinc eorum figura nihil facit ad ſecretionem, quæ non tantum fit pro una particula ſemper ſimul, ſed fit ſecretio liquidi à liquido hoc eſt plures tranſeunt ſimul , adeoque ſecreto non pendet à poris, ſed pori ſe accommodant tranſeunti liquido , nam idem canaliculus, porus vocetur idem eſt , qui hodie transmittit tantum urinam , cras poterit accedente reliqua cauſa transmittere ſanguinem.

Verùm præterea ſtatuere Ætherem hoc eſt materiem ſubtilem, ſed omnes rogati cur Æther vocatur, ſemper loca tranſit ubi cogitur, & cur non potius vagatur ad loca, ubi facilè tranſire poteſt, reſpondere nihil, ſed ſtatuere cauſas &

& attrahentes & determinantes eo verſus quas probare non poterant.

Itaque ante *Harvæum* nihil ſperare poſſumus in hac parte, poſt hunc habemus Chemicos & Carteſianos ſed utrique aſſumpſere principia, quæ ſtatim exploſa fuere.

§. 2. Proinde ad commendandos Auctores circa hanc Medicinæ partem, hac opus prudentia eſt, ut eos ſolos dignos habeamus & lectu & perſcrutatu, qui pro datis aſſumpſere nihil niſi, quod ſenſibus certò exploratum eſſet, & pro principiis argumentandi nihil omnino niſi quod à Mathematicis Phyſicam explicantibus demonſtratum fuit.

Nunc etiam jam præmonui, quod ſenſus nos doceant vires corporum Phyſicorum in genere & corporis in ſpecie, quidquid nunc ex Phyſicis, quæ expoſui, nec non ex Anatomicis, Chemicis, Botanicis, &c. expoſitis à me demonſtratum ſit ſemper obtinere, hoc datum ſit, hoc aſſumatur liberè, vel quod continetur in illis, ita ut ſtatim inde fluat, aſſumatur pro dato; ergo in explicando quodam Phœnomeno, ſemper aſſumenda pro dato ea ſunt, & quæ primò data ſunt, & quæ in propoſitione continentur, ita ut ſi benè conſideretur, ſtatim ſequatur. Hinc ſi Phiſiologiam quis velit condere, colligat ſtatim ea, quæ in natura demon-

demonſtratæ ſunt ſemper & indubitato contineri, ſed cum tanta res ſit, quæ hoc exponat, hinc colligat ſibi hæc omnia in adverſariis, quod ut facilius perficiat, legat modo *Clariſſimum Lockium de adverſariis conſcribendis, eſt Amſtelodami nunc editus cum Gallico Auctore.*

Pro Exemplis etiam hujusmodi collectionum legatur *Verulamium in tractatu de ventis & calore, & ſylva ſylvarum ſeu collectione experimentorum,* invenietur in his duobus tractatibus modulus ſecundum quem poſſunt dirigi collectiones.

Alterum quod requirebatur in his Auctoribus, qui Phyſiologiam condunt, eſt, ut cum argumentantur, nihil aſſumant, niſi de his, de quibus ſcrutatores optimi nunquam dubitarunt atque hæc ſunt principia mechanica; ad mechanicam nunc quæ pertinent & hydroſticam ſunt Auctores, qui demonſtrationes tantum adeo claras dedere, ut fidem unusquiſque qui modo intelligit, adhibere neceſſariò debeat.

Ergo qui explicabit functiones, debet primò hujus corporis fabricam non fingere, ſed ex Anatomiâ deſcribere, deinde debet motum liquidorum deſcribere ad eam partem non fingere, ſed ex Anatomicis experimentis & injectionibus partim vivo-

rum

rum animalium, ex his tum ſi deducere cauſas abditas voluerit, poteſt adhibere, quæ Mathematici & Mechanici demonſtrarunt.

Et ſic liberè poſſunt argumentari & applicando hæc generalia ad ſpecialia non errabunt.

Pro exemplo demonſtrat Anatomia quod arteria ſit conica & quò remotior ſit à corde, eò anguſtior fiat, quod elaſtica ſit *hoc eſt extenſa*, ſe retrotrahat, quod continuò det arterias laterales, quæ eodem modo ſe habent, quod liquidum per eas arterias fluat continuò ex latiore in anguſtum, de illis nemo dubitat, qui tantum Anatomiam novit: demonſtrat enim Anatomia quod ſanguis pellatur per arterias ex motu cordis accepto: Jam erit hoc datum, ſi jam medicus velit expandere, quid ex hoc liquido in tale vas propulſo ſequatur, debet jam aſſumere quid Geometræ demonſtrarunt, quod nempe unum quodque punctum vaſis iſtius tantum virtutis recipiat, quantum momentum eſt lineæ liquidi in hoc arteriæ punctum ruentis, & quod ita ſit in omni puncto iſtius arteriæ, quum abſolutè plena ſit, & quum arteria illa ſit elaſtica; ergo eadem virtute illud liquidum retropellit omni momento, hincque deducunt nullam partem ſanguinis manere poſſe in eodem ſitu, ſed omnia continuo vario

motu

motu inter ſe moveri, quum varia arteriæ puncta vario modo retropellant, & hinc ipſa liquida vario modo in ſe mutuo ruere faciant. Hincque tum deducunt liquorem in noſtris arteriis ſanis non poſſe concreſcere, ſed è contra fluidiorem reddi; hinc jam errare non poſſunt, nam licet Geometræ motum hujus liquidi generaliter aſſumant hoc eſt ex quacunque cauſa ortum, idem eſt, tamen movetur illud liquidum per hujusmodi vas, & interim vas erit, quod in arteria linea liquidi in hoc punctum ruens retropellatur ab eo hoc exemplo videmus firmatas leges ſecundum quas ſcribere debet, quo functiones corporis humani deſcribere vult, quinam ſunt jam qui de hiſce ſcripſere?

Vir ille *Neapolitanus Johannes Alphonſus Borellus in opere illo elaboratiſſimo de motu animalium* ad quod opus Auctor tot annos omnes vires impendit, jam alibi diximus de hocce tractatu ad calcem hujus adjectæ ſunt *Johannes Bernouilli meditationes Mathematicæ de motu muſculorum hoc eſt in editione Lugduni Batavorum anno* 1710.

Commendare non poſſum Auctores hos, ac ſi non contra has duas leges præmiſſas peccaſſent, peccarunt enim, ſed tamen hactenus ſunt optimi.

Peccavit enim *Borellus* contra primam quando aſſumit plus quam Anatomia demon-

monſtrat, nempe aſſumit ſpiritum acidum eſſe & effervescere cum ſanguine.

Bernouilli aſſumit, quod nullibi demonſtratum eſt, quod ſcilicet ſpiritus & ſanguis in unum vas effunderentur. Hoc ſuppoſitum ergo non aſſumendum eſt, quia nullibi datum aſſumendum eſt, quin demonſtratum ſit.

Poſt hunc ſequitur *Laurentius Bellini de urinis & pulſibus, & miſſione ſanguinis &c. editio eſt in* 4. *Bononiæ anno* 1684. *quæ optima eſt: verùm ea, quæ Francofurti & Lipſiæ per Bohnium eſt edita anno* 1685. *æqualis bona eſt, niſi quod Charta non tam bona ſit*, hic Auctor diſcipulus *Malphigii* in Anatomia, *Borelli* in Mechanica, & Mathematica caſtiſſimus eſt auctor & rarò contra has binas leges peccat, rarò aſſumit ea, quæ in Anatomia non demonſtrata ſunt: verumtamen & in eo ſunt nonnulla ubi his legibus deſcivit, à lege prima quando expanſiones & rarefactiones in motu muſculorum aſſumit, nam certè hoc nullâ demonſtratione Anatomicâ conſtat; ſi verò aſſumpſiſſet vir ille, quod clarè Anatomia docet nempè ſanguinem & liquidum nervoſum ad muſculum ferri, licet per diverſa vaſa, tamen tumor oriatur per aggregationem ſanguinis, atque hoc non fecit; hinc

er-

erravit; verum pauca hujusmodi in eo Auctore ſunt loca, & video quod ipſum hoc prænotuit in lemmatibus quæ habet *in operibus ad Pitcarnium*: verum rarò palinodiam cantant eruditi viri; hinc credo ipſum tractatum intactum illum reliquiſſe. Legantur accuraté ejus Lemmata, quæ optimè præmittuntur hoc eſt antequam ad textum veniat, ſcribit breviſſimè ea, quæ ſpectant ad motum muſculorum reſpirationis, cordis &c: ea enim exponit laconico textu lectu digniſſima, quæ ſæpe aliter prætervideri ſolent. Deinde legatur *ejus rariſſimus tractatus de motu reſpirationis, quam ſcripſit ad Ferdinandum Magnum Ducem Hetruriæ eſt epiſtola exigua edita anno* 1670 *nec nullibi apparens niſi in actis ſeu ephemeredis Germanicis anno* 1671 *tomo ſecundo.*

Legantur poſtea ejus viri *opuſcula aliqua de motu cordis &c: ad Pitcarnium ſcripta, edita anno* 1696 *in* 4. *apud Bouteſtein*, eſt cygneus cantus ejus Auctoris; unde privamur ſpe alicujus operis promiſſi Anatomici, nam ex *Rhedio* & *Malphigio* compoſuerat opus, quo expliquabat actionem partium quod opus fuiſſet certè defæcatiſſimum, quantum patet *ex operibus ejus ad Pitcarnium*, nam ibi non peccat contra leges ſtatim datas.

Sequitur tum *Archibaldus Pitcarnius in diſſertationibus Medicinalibus collectim editis in* 4. *Rotterdami anno* 1701. ſcripta hæc optima ſunt, & perfecta partim de motu ſanguinis per pulmones, in aliis opuſculis; hinc inde etiam egregia adhuc habet partim *in ultimo tractatu de Opio.*

Præter hanc habemus *Matthea Georgii Elementa ſcientiæ naturalis, Lucæ* (*Lucques*) *in Italia edita anno* 1707 *in* 4. ubi principiis ſatis certis theoremata condit, quæ prodeſſe poſſunt in Phyſiologia condenda.

Tum ſi quis intelligat Italicam linguam, videat alterum tractatum quem ille etiam edidit, *Della ratione vera & temeritate in Medicina, editus eſt Genevæ anno* 1709 *in* 8. ſcitiſſimus eſt ſanè libellus & ad finem perductus.

Huic addatur ejus *Phlebotomia edita in* 4. *Genevæ* 1697, ſi libelli ponderatim ſcripti ſunt, & quidem libertate Philoſophica ex Anatomia & principiis mechanicis ſed tum non plus attribuit quàm ex effectu conſtat.

Poſt hunc ſequitur *Aſcanius Maria-Bazzekallibe, cujus liber editus eſt Parmæ in Italia anno* 1701 *titulus eſt, novum ſyſtema Phyſicum, mechanicum de Tumoribus,* Diſcipulus fuit *Borelli & Bellini*, ut patet, ha-

habentur ibi expoſiti effectus violentæ circulationis & majoris attritus, hanc ſententiam jam docui, ſed neſcivi tam egregium tractatum ſupra hanc rem ſcriptum eſſe niſi ante aliquot menſes.

Tum *Guillelmus Cockburn in Æconomia animalium in* 8. *edita Londini*, ante aliquot annos in litteris promiſit alteram editionem.

Verum propter hunc omnino his, qui felicius verſati ſunt in Mathematicis, commendo *Clariſſimum Johannem Keylium de ſecretione animalium linguâ Brittannicâ*, qui liber continet pulchrius quid quàm in Mathematicis unquam vidi, peccavit tamen contra primam regulam, ſed non obſtat, quin in hoc libello duo incomparabilia dederit nempe demonſtrationem, quod ex Logarithmetica Calculo ſanguinis tarditatem in vaſis ſupputare poſſumus, & tum dedit explicationem ponderum, quibus premitur ſanguis in pulmonibus.

Addantur jam *Clariſſimus Bernouilli meditationes Mathematicæ de motu muſculorum, quæ in actis lipſienſibus & etiam in ultima editione Borelli Lugduni Batavorum* 1710. ut quidem alibi diximus, proſtat. Poſt enarratos & jam notatos Auctores ſequitur nobilis ille *Gallus Perrault in tentaminibus*

ſuis Phyſicis, *Eſſays de Phyſique* valuit ingenio, excultus erat ſtudio Mathematico, in Chemia verſatiſſimus, & uſus conſuetudine & demonſtratione maximorum virorum ut *l'Emery*, *Duverney*, *Petit*, hac occaſione hæc ſcripſit uti de quinque ſenſibus &c: *omnia ejus opera Phyſica & Mechanica edita ſunt duobus voluminibus in 4. Lugduni Batavorum anno* 1721, *quæ editio elegantiſſima eſt.*

Pertinent huc diſſertationes Anatomicæ una cum litteris & Annotationibus ſuper hac re habitis *Domini l'Amy Paris titulus eſt diſſertations Anatomiques par l'Ami Docteur de la facultè de Paris anno* 1685. *illa editio optima eſt, & ultima.*

Hunc libellum compoſuit omnino quod probare non poſſum in hac occaſione nempe, cum Medicus *ille l'Ami*, quem Rex inſtituerat, plures diſſectiones inſtituebat, poſtea hæcce conſcripſit, liber ille in parte poſteriori defenſionem habet, ſurrexit enim *Duverney* contra hunc librum *eſt in* 8. *editus Bruxellis*, eſt liber ſatis rarus. Recenſeri hic quoque meretur *Guilielmus Kook de ſecretione animalium Tentamen editus Oxoniæ in* 12. *anno* 1674. *iterum impreſſus Hagæ-Comitum* 1684 *in* 12. ſunt hi Auctores, qui lectu digni, & ſatis fidi ſunt, quando-

do quis vult ſtudere de Actionibus vitalibus animalium, adeoque totum opus Phyſiologicum non poteſt addiſcere niſi ex his.

Ne quis etiam miretur, quod Phyſiologiam *Galeni* hic non recenſeam, rationem antea dedi, cum nempe functiones tantum ſint actiones circulantis liquidi, & cum ille ignoraverit lymphatica liquida horumque vaſa; hinc hiſce ſatisfacere non potuit. Nunc functiones quædam in Phyſiologia à nonnullis ſingulatim exponuntur ut.

De Viſu.

§. 3. De objecto Viſus, radiorumque & colorum proprietatum uno modo benè ſcripſit ut nunc patet princeps nempe ille Philoſophorum *Iſaacus Newton in tractatu de coloribus, & quidem in ultima editione, quæ lingua latina proſtat*, in priore editione lingua Brittannica non ſunt ea, quæ ab Auctore ſuperaddita ſunt; ille ſolus in his ſufficit, nam quæ alii dixere, demonſtrat, quod non in re, ſed in imaginatione tantum conſiſtant.

Verùm *Chriſtophori Scheineri oculus ſeu fundamentum opticum editum Oenoponti (Wyſiberg) in 4. anno* 1619 *& Wittebergiæ* 1660

inſervit, ſi quis velit applicare hos radios oculo; rarus eſt liber, ſed ſatis egregiè explicat Phænomena viſus plum quam eo tempore expectaremus. Huc pertinet *Catoptrica Carteſii* & *Dioptrica Hugenii*. Illi pro hoc capite ſufficiunt.

DE AUDITU.

ſeu

Functione auris.

§. 4. De natura ſoni ejusque proprietatibus ſi quis velit legere, legendus erit *Athanaſius Kircherus in folio titulo Phanourgia & addere duos egregios tractatus ejus de muſicis, omnia ejus opera Romæ edita ſunt.*

Poſtquam etiam ſic natura auditus intellecta erit, ſunt nonnulla experimenta addenda, quæ inveniuntur *apud Bercenum*. Tum ſuper hac re egit egregiè *Newton in Philoſophiæ ſuæ admirabilis principiis Mathematicis*, quibus experimentis determinatur quantum tempus à puncto ſonoro uſque ad organum auditus intercedat.

Ubi attentè jactum eſt hoc fundamentum ex Mathematicis illis, ut applicetur, tum ſtructuræ auris legantur hi quatuor.

1. *L'a-*

1. *L'Ami diſſertationes Anatomicæ.*
2. *Pereault de Eſſays Phyſique.*
3. Tum imprimis *illuſtris Joſephus du Verney.*
4. Tumque imprimis tandem Clariſſimus *Valſalva* cujus liber in eo eſt libro *Du Verney* adhuc anteferendus tantum, quantum de Theoria auditus agit accuratè, quomodo ſcilicet ſonus laminæ ſpiralis applicetur.

De Guſtu.

§. 5. Legendi imprimis tres Auctores nempe *Carolus Fracaſſatus Medicinæ Profeſſor Italus in epiſtola de lingua ad Malpighium habetur ea in operibus Malphigii*, continet propriè naturam eorum corporum, quæ propriè ſapida ſunt, & nullus Auctor meliora experimenta ſuper hac re habet, explicuit etiam hoc in ea epiſtola.

Tum ſi hæc ad organum guſtus applicare velimus, legatur *Marcellus Malphigius de Lingua.*

Tum ſuperaddatur his *Bellini nova experimenta de guſtu nunc Lugduni Batavorum nuper edita.*

Ex hiſce Auctoribus omnia intelligentur, ſed addi poteſt *illuſtriſſimus Robertus Boyle in tractatu de ſaporum productionibus*, eſt ferè ultimum ejus opus: etiam in Mecha-

nicis de illis qualitatibus ſaporum hæc habentur ibi.

De Olfactu.

§. 6. Videatur *le Clerc de Oſteologia*, ubi habetur id quod *illuſtriſſimus du Verney* invenit, dat enim præſertim ſtructuram oſſis narium.

Poſt hunc pro intelligenda membrana ſupra hanc oſſeam fabricam tenſa aptus eſt *Schneiderus de Cathariis*, & deinde Mechanismum optimum olfactus. Hiſce addatur *Johannes Palfyn in nova deſcriptione oſſium*, quam ideo hic commendo, quia Duverneyanam Methodum ibi inveniemus.

De Tactu.

§. 7. Qua ratione hicce fiat, legendus ſolus *Marcellus Malphigius in tractatu de Cornubus, organo tactus, de lingua, de cute.*

Enumeravi Auctores qui de functionibus Phyſiologicis omnium optimè tradidere & caſtè diſſeruere, hoc eſt manſerunt intra leges Anatomiæ.

Reſtat ut de generatione quinam optimè ſcripſerint, agamus.

De Hiſtoria Generationis.

§. 8. Quomodo mirabilis illa propagatio fiat per quæ inſtrumenta, per quas actiones, per quam materiem, quomodo mutetur illa, nunc egregia dici poſſunt veteribus incognita.

Hinc ſi accuratè hoc negotium quis velit intelligere, legendi ſunt citati Auctores Anatomici de *Organis generationis* v: g: *de ma- ovi in fæminis, origine, fabrica, materie, maturatione, diſceptione, & decerptu, tranſitu in tubas Fallopianas, tranſitu per haſce Tubas ex- ingreſſu in uterum, mutatione in utero, cluſione ex utero;* de hiſce omnibus (quot capita ſingularia ſint) legi meretur maximè *Lug- Carolus Drelincurtius in libello in* 12. *duni Batavorum apud Bouteſtein edito, titulo conceptus de conceptu,* vir enim ille tota vita congeſſit, digeſſit, expolivit hunc libellum, vir certè eruditiſſimus, perſpicax & candidus circa finem vitæ tradidit libellum hunc.

De ſeminis in viro ortu, ſecretione, collectione, maturatione, fæcundatione; expulſu, legi debent, (non ut Anatomico conſidere, ſed ut Phyſiologico) Clariſſimus *Leal Lealis.*

Tum *Clariſſimus Guillelmus Cowperus*, tum Cla-

Clariſſimus *Fredericus Ruyſchius*, atque tandem *Leewenhoeckius*, illi nempè habent elegantiſſima ſupra hac re ubique experimenta, adeoque palmam præripuere fere omnibus.

De *Conjunctione, mutatione, maturatione ſeminis maſculini cum ovo fœmineo* legendi ſunt *Clariſſimus Hieronimus Fabricius ab Aquapendente in tractatu ſuo de Pulli ex ovo generatione Patavii edito in folio* 1669. Tum *Marcellus Malphigius* in egregio tractatu *de Bombyce, idem in duobus tractatibus* præferendis omnibus de hac re, *epiſtolis nempe binis de obſervatione circa ovum incubatum*, ita mihi viſum fuit cum has legerim, me vidiſſe ultimum terminum, quo conſtans obſervatio hominum pervenire poteſt, eſt ſimplex tantum narratio ac ſi oculus videret, ſed tædio nulli intelligenti erit propria manu pinxerat figuras & ſimulacra quæ per microſcopium viderat, & tantum laboris his impendit, ut totus exhauſtus emarcuerit ſuis obſervationibus.

Sed addendus eſt *Guillelmus Harveus, de Animalium generatione, quem librum jam commendavi in Anatomia:* verum majorem longè laudem in Phyſiologicis meruit, vir etiam ille cui natura dederat ſublime ingenium, & ardorem tribuendi aliis quæ invenerat, totum ſe dederat diſſectioni equorum,

rum, damarum &c: Tum animalia illa I.
duobus poſt coitum diebus vel ultra ape-
riebat, ſicque abſolviſſet rem egregiam om-
nino cum exorta calamitate regni omnia e-
verſa & combuſtæ chartæ fuerint, unde
tantum parvum illud opus quod ſupereſt,
ſed maximè egregium & incomparabile ha-
bemus, nam ex eo tantum novimus ova-
ria eſſe, quod veteres teſtes appellare ſole-
bant, illud opus per experimenta tantum,
non ratiociniis Philoſophicis rem tractat,
ideoque eſt pretioſiſſimum; obſervationes
circa genituram, & omnia quæ hactenus
diximus habentur congeſtæ *in hiſtoria Aca-
demiæ Regiæ Pariſinæ*, nunc enim *l'Emery*,
nunc *Duverney*, jam aliorum habentur ob-
ſervationes fœtuum hic & ibi deprehen-
ſorum, nunc accretorum ad Teſtes ſeu O-
varia, nunc deprehendens in media tuba,
denique in Hernia facta Uteri, ubi tuba
Fallopiana ingreditur adeoque, quæ poſſunt
circa hoc negotium requiri antea incogni-
ta, reperiuntur ibi.

En Schema Auctorum quos, ſi Phyſio-
logiam Medicam intelligere vult tyro Me-
dicus, emat & legat.

CAPUT SECUNDUM.

Pathologia.

§. 1 PAthologia apud Medicos ſignificat *eam partem Medicinæ generalis, quæ docet generalia, quæ ſpectant ad cognitionem morborum, horum præſentiam, differentias, cauſas, effectus. Illa nunc pars, quæ morborum naturam explicat in Pathologia* dicitur *Noſologia hoc eſt deſcriptio morborum tantum.*

Quæ differentiam morborum explicat etiam ad Noſologiam refertur: Verùm *quæ cauſas explicat* dicitur *Aitiologia*, quæ vox occurrit apud bonos Auctores, ejusque pars quæ generales cauſas exponit.

Verùm *pars quæ effectus explicat eſt ſymptomatologia ſeu deſcriptio ſymptomatum.*

Hiſce præmiſſis nunc requiritur, ut enarrem Medicinæ ſcriptores, qui hanc partem ita bonæ fide excoluere, ut mereantur legi, & ex eorum verbis fiat ſententia noſtra: verum admodum pauci ſunt, ita ut perſectum ferè nullum nominare poſſim. Et quamvis in inſtitutionibus meis, Pathologiam poſt Phyſiologiam poſuerim neutiquam mihi placere hoc potuit; nam ut be-

ne hæc digerantur, debet Pathologia alicujus partis poſt iſtius partis Phyſiologiam ſequi.

Nec Medico plus laudis redundare poſſet quam ut veteres Pathologiam redigeret ad Neotoricorum Phyſiologiam, debet enim ſequi Pathologiam ex Phyſiologia & hoc ordine poni debet, atque nullibi adhuc factum hoc eſt.

§. 2. Optimus verò eſt in hiſce *Johannes Bernelius*, egregium lumen Medicinæ, Gallus erat pertiſſimus Matheſeos: atque inde motus ad Medicinam docendam incepit excutere *Galeni* ſententiam, vidit *Hippocratem* optimum eſſe ad fundamenta & obſervationes, *Galenum* verò errare ratiocinando, incepit ille rem deducere ad ſimplicitatem, ſed caruit lumine *Harvæano*, hinc ceſpitat adhuc pluribus in locis, & dicit morbus enim eſt tantum læſa actio & diſpoſitio lædens actionem, ſed actio prius integra haberi debet, antequam morbus intelligatur, ſed illa pendet tantum à circulatione humorum ad ea loca: verum hanc non novere veteres; hinc in Pathologia hoc in caſu errarunt, non ad obſervationes, ſed eum voluere redigere ad aliquod ſyſtema: *Editio ejus optima eſt Genevenſis anno* 1697 *in folio*, adeo hicce auctor excelluit licet in

Ga-

Galenum ſcripſerat, quamvis eo tempore pro *Galeno* certarent omnes, ut viderit quod *Hippocrates* & *Bernelius* tantum legerentur, vidit ſe citatum ut *Hippocrates*, illius libri de Pathologia ſunt optimi, vidimus generalem hanc doctrinam Pathologiæ ponere prius cognitionem generalem actionum & pauci Auctores de hac re optimè ſcripſerunt.

Inter eos qui merentur commendari, eſt Princeps *Daniel Sennertus*, Clariſſimus ob ſummum ingenium, maximam ſcientiam & deligentiam, & lectu ideoque digniſſimus, gnarus enim veterum & Chemicorum ſententiarum nomen meruit *Galeni* Germanici; hinc multoties excuſſus eſt, *optima ejus editio eſt in folio Lugduni anno* 1667. *ſex vol*: ex hoc Auctore poterimus diſcere in Pathologia omnia, quæ vetuſtas Græca, Romana, Arabica de *eſſentia & natura morborum intima, de diverſis morbis, de claſſibus diverſis cauſarum* &c: poſuerant adeo, ut hic Auctor lectioni & attentioni nunquam ſatis commendari poſſit.

Verum dolendum quod neque magnus *Bernelius* neque *Sennertus* hic ſatis fecerint, quia diviſiones tam ſubtiles habent, ut fundamentum capere non poſſimus & verboſi nimis ſint in exponendis his omnibus:

Hi tamen bini viri tantum poſſunt commen-

mendari in hoc ſtudio, nam ſi neotericos commendo, illi levi pede tranſeunt rem magni momenti ſnnixi ſuis hypotheſibus ut *Sylvius.*

CAPUT TERTIUM.

Semeiotike.

§. 1. *σῆμα* & *σημεῖον* vocatur *ſignum*, *σημειόω deſigno, per ſignum doceo, σημειοτικη* ergo *ſignum in Medicina & Medicina per ſignum docens ſeu indicans eſt.*

In *σημειοτικη* jam traditur, *quomodo per præſentia, præterita & futura Phænomena, præſentia, præterita, & futura vitæ ſanitatis aut morbi ſigna poſſint inveniri*, & hæc eſt definitio *σημειοτικης* ſeu *cognitionis ſymptomatum.*

Pro exemplo, ſi ſciam hominem ſanum heri ſe violentiſſimè moviſſe, & nihil omnino bibiſſe, eſt præteritum Phænomenon, quod cognoſco (*Phænomenon autem Medicis eſt omnis mutatio quam ſenſus externi obſervant in homine*) ſequenti die licet non attingam pulſum, ſcio, quod ſit durus & celer, quod homo anhelet, ſitiat ſummoperè &c: habeo jam præſentia Phænomenico unde concludo, quod laborat incepienti inflammatione: verum ſi hodie audiam heri contigiſſe illud, dico tum illum homi-

minem matutino tempore urinam reddidiſſe planè rubram, nec fallor, ex præterito Phænomeno concludo hoc præſens, ſed ſi heri cum ſe ita moverat, potuiſſem dixiſſe, cras reddet hujusmodi urinam, tum ita ex præſenti Phænomeno concluderem futurum, & ſic ex præterito hodie etiam poſſum concludere futurum, & prædicam hominem illum brevi ſenſiturum dolorem per totum corpus ac ſi fuſtibus vehementer fuiſſet exceptus & ſitim habiturum magnam, dixi Phænomenon vitæ &c; in definitione, ergo σημειοτικη *habet pro objecto, æqualem deſcribere conditionem vitæ præſentis & ſanitis, præſentis, præteritæ & futuræ quam in morbo*, quid nunc in hac definitione eſt ſignum! *illud Phænomenon præſens, præteritum & futurum* unde concipio, quod præſens eſſe debeat, & præteritum fuerit, & futurum adhuc ſit, ergo eſt Phænomenon præſens præteritum & futurum cognitum ſic, ut me aliquid doceat de aliquo jam non apparente fortè, quod tamen adeſſe debet præteritum, & futurum eſt.

Signatum ergo quid eſt illud, nempe, *quod ſic per præteritum præſens & futurum cognoſcitur:* Videmus nunc quod nulla pars in Medicina ſit, quæ prior fuit hac parte; & adhuc omnium maximè neceſſaria eſt &

pri-

prima. Nam ſi accedamus ad ægrum, primum quod inquirimus ſunt ſigna de ſtatu morbi, an plus prævaleat quam vita & minus: verum etiam fuit omnium prima pars, nam Medici primi neſciebant quid eſſet morbus, videre v: g: dolorem lateris cum difficili reſpiratione, pulſu celeri, ſiti magna &c: hoc omnia erant tantum ſigna, quid etiam eſſet ipſe morbus internus, ignorabant adhuc; videbant poſt duos & tres dies hujusmodi homines ſpuere ſanguinem, reddere urinam craſſam, & ſic iterum ſanitatem redire. videbant alterum mori, ſed prius latus liveſcere; videre tum in cadavere, quod totum latus gangrænatum & ſuppuratum eſſet, tum potuerunt concludere, qualis eſſet morbus in ea membrana lateris nempe vehemens inflammatio, quæ tum illis dicta fuit Pleuritis.

Hoc adduxi ut oſtenderem quid optimum in Medicina à veteribus deſcriptum eſt certè eſt σημεῖοτικη, hodie omnium minus eluceſcit, quia ſyſtemata tantum finguntur, & non ex ſignis deducuntur, nam v: g: Chemici non inquirunt in ſigna, ſed tantum quomodo eſt curandum, & quærunt Medicinam univerſalem, ſemperque curare volunt.

Ab *Harvæi* tempore nulli ſunt, qui bene

ne de σημειοτικη ſcripſere & tamen nihil plus certè eſt neceſſarium, melius eſſet omnino nil de Medicina ſcire quam σημειοτικην ignorare. Huic igitur parti incumbere debet Medicus practicus & totum ſe dedere.

§. 2. Hi ergo ſequentes Auctores legendi ſunt in hac parte, & ſemper legendi erunt per totam vitam, licet quis ad centum annos perveniret nunquam pænitebit.

1. *Hippocrates*, qui ita legendus eſt ordine quem præſcribam, ut fundamentum faciamus firmiſſimum in dignoſcendis morbis, non enim legendus eſt absque bono conſilio, nam opera ejus ordine debito non ponuntur.

α. Legendus liber qui dicitur *Prognoſticos*, qui ita eſt *translatus de Prænotionibus* unus tantum liber eſt, qui tam optima continet, út nullus certè liber ei unquam ſit comparandus.

β. Poſt hunc legatur liber προῤῥητικων, & qui transfertur de *Prædictionibus*: ſunt libri duo, nulli libri melius ſunt conſervati quam hi, eſt aliud quid quàm prænotio, nam dicit hic quid amicis & ægris prædicendum ſit.

γ. Tum

γ. Tum 3. legere debemus *κωακας προγνώσεις* ut latinè vocant *Coacas prænotiones* eſt liber mirificus longè alius quam præcedentes tres ſed non intelligi poteſt niſi præcedentibus intellectis, hicce Aphoriſticè non Dogmaticé eſt conſcriptus, accuratè prævisiones, prænotiones futurorum exhibet, prima lectione non placebit, ſed poſtquam alios Auctores legerimus, & tum illum addiderimus, tum mirabimur quam egregius ſit, v: g: in *capite de Angina*, *Pleuritide* &c: videbimus ibi omnes *ſpecies Anginæ.*

δ. Tum legemus librum *περὶ κρισίων*, ſeu de *Judicationibus*: eſt liber unicus, ſed egregius, hic patet quo tempore exquiſitè, & quibus Phænomenis mutationes morborum fiant.

ε. Tum legatur liber *περὶ κρισίμων*, ſive de *diebus judicatoriis.*

ζ. Tum liber ſeptimus *των ἐπιδημιῶν*. Seu de *morbis populariter graſſantibus.* Hic examen habemus ſtudii *Hippocratici* valde commodum & utile.

Si omnes præcedentes libros hoc ordine quis legat, & tum Epidemicum inſpiciat, videbit ibi exempla hujus & illius morbi quorum in præcedentibus libris tractavit.

Hæc eſt vera Methodus operam dandi *Hippocratico*, & credo, quod hoc modo

fructum facilè ex eo acquirere poterimus.

2. Tum *Claudius Galenus in Tomo quarto ſuorum operum editionis venetiarum, anno* 1669. *apud Juntas; quæ omnium optima eſt*, ſed duobus malis laborat *Galenus*.

1. Nimia ſubtilitate diviſionis, nam inſpiciamus modo eum de *Urinis & Pulſibus*, quæ omnia ſubtilitate Peripatetica diviſit.

2. Alterum vitium eſt explicatio ſignorum ex principiis peripateticorum ex quatuor humoribus; utinam hæc omiſiſſet & ordinatum ſchema dediſſet textus *Hippocratici*.

3. Ille quem commendo & quo carere non poſſumus eſt *Ludovicus Duretus in Coacas Hippocratis liber in folio editus Pariſiis anno* 1658. eſt optima editio, altera tamen etiam quidem valet, habemus hic theſaurum æſtimabilem, ſparſa enim *Hippocratis* reducit ad unum locum, eo certè minus carere quis poteſt, quam binis præcedentibus, hoc enim habet egregium, quod obſcura *Hippocratis* explanaverit, utriuſque enim linguæ, latinæ ſcilicet & græcæ gnarus erat, & manuſcripta legerat, unde quaſi alter *Hippocrates* explicat *Hippocratem*; verum ut cognoſcamus libri uſum, ſciamus nullibi meliorem indicem dari.

Quartus qui commendandus eſt, *eſt Deſiderius Jacotius, qui commentaria in coaca Hip-*

Hippocratis ſcripſit, rariſſimus eſt, & ſingulis diebus non proſtat, neque ſingulariter, ſed latet alio titulo, hinc ſi quis poſſit acquirere *Jacobum Hollerium in Coacas Hippocratis* tum habet ſimul *Deſiderium Jacotium eſt liber editus Lugduni anno* 1575.

Lis fuit inter filium *Dureti*, & *Jacotium* quod patris opera ediderat, nam *Jacotius* prius non prodiit, quia *Duretus* prius reſuſcitavit *Lectiones Hippocraticas* & *Jacotius* fuit ejus Diſcipulus, ſed *Duretus* opera ſua in vita non edidit, verum à filio fuerunt edita.

5. *Proſper Alpinus Lugduni Batavorum in* 4. *editus anno* 1710. *de præſagienda vita & morte ægrotorum*, utinam etiam haberemus ejus opus de *præſagiendis morbis in ſanitate*, ſcripſiſſe tamen illum librum conſtat, ſed adhuc non potui aſſequi, habetis interim in hoc opere *omnia Hippocratica, Galenica, Arabica*, quæ habentur de præſagiendo bona, itaque diu noctuque legendus auctor.

6. *Laurentius Bellini de Urinis & pulſibus*, qui docet jam veram methodum ratiocinandi circa hæc, examinet enim urinam intra corpus mutatam, & extra corpus mutatam, confert cauſas utriuſque, & tum concludit.

7. Et ultimo *Georgius Baglivius*, *cujus*

opera omnia edita ſunt Lugduni in Galliis anno 1704. non quidem accedit hicce ad valorem præcedentium minimè, ſed tamen hoc boni habet, quod licet ſigna tumultuariè proponat, habet tamen quædam quæ nullibi de ſignis traduntur.

CAPUT QUARTUM.

ὑγιεινὴ ſeu de Diætetica.

§. 1. *ὑγιεινὴ* græcè ſignificat *Deam ſanitatis* hinc etiam vocatur *ars conſervandæ ſanitatis bonæ*, Deſcribit autem, quo uſu rerum intra & extra nos poſitarum præſentem bonam valetudinem tueri poſſumus.

§. 2. Hinc omnia quæ in nos agunt huc referri debent. Hinc etiam retulimus 1. ad ingeſta. 2. ad geſta & in animo & in corpore. 3. ad excreta & retenta. 4. ad applicata extrinſecè ad corpus. Ergo in juſto regimine horum quatuor hæret tota Hugiene. Vetuſtas dixit quod conſiſtat in ſex rebus non naturalibus & ſex claſſes ut notum eſt conſtituerunt: Verum hæc quatuor capita commodiſſima ſunt.

§. 3. Commendo hic. *Hyeronimum Cardanum* Bononienſem Medicum, mirificum il-

illum ſcriptorem (quo uti dicit eruditiſſimus quidam ſcriptor, ſapientior nemo, ubi ſapit, dementior nullus ubi errat) in libro ſcripto de *ſanitate tuenda*; qui liber rarus eſt, ſed ſi quis habeat, placebit multum, reperitur etiam *in operibus ejus quæ edita ſunt Lugduni decem tomis in folio anno* 1663. *una cum præfatione de vita Cardani* quæ certè tam jucunda ut plus ſapiat quam Comœdia & Tragedia unquam ſcripta.

Johannes Bruyerinus de re cibaria ſunt libri XXII. Lugduni in gallia editi anno 1560. *in* 8. *Melchior Sebiſius* (eſt enim alter qui dicitur *Michael Zeb*) egregius ſcriptor ſummæ eruditionis, maximè occupatus in Praxi pervenit ad centum ferè annos, & ſanitate bonæ fruens ſcripſit librum in 8. quem ſi quis poſſideat, habet quidquid hic deſiderat, *libri ſunt quinque de alimentorum facultate Argentorati editi anno* 1651. *vix auctor* datur, cujus major diſtantia inter tempora ſcriptorum habetur. Cum enim vigeſimo ætatis anno incepit ſcribere, & nonageſimo anno adhuc ſcripſit, ergo tantum tempus intercedit, unde ſequitur, quod ejus opera debeant eſſe polita.

Scopus meus eſt hic rariſſimos quoſque dum ſimul auctores utiles ſunt indicare, atque ille *Bruyerinus* nec non etiam *Sibiſius*

 ſunt,

ſunt, qui ex eruditiſſimis totam rem, quæ ad hoc negotium ſpectat abſolverunt & partim *Bruyerinus.*

Claudius Galenus in libro de tuenda ſanitate, qui liber non modò de re cibaria & potulenta ſed & regiminis optimi ſex rerum non naturalium ideam dat; unde de *Frictionibus* &c. quæ Medici agnoſcebant pro mediis de tuenda ſanitate tractat, tum & de aëre &c. eſt unus ex ejus eruditiſſimis ſcriptis & tractatibus. Nunquam deſerendus *Sanctorius* in *Medicina ſtatica*, ſi liberè eſt dicendum, nulli qui ante eum ſcripſere, cardinem rei ita attigerunt, ille docet, quâ viâ aſſumptâ facilè per vires tranſmutentur in indolem ſimillimam noſtri corporis, ille docet quinam cibi ad eam ſubtilitatem redigi poſſunt, ut exhalent ſine fæcibus, quinam cibi in debili homine, quinam in robuſto conducant, & nullus liber in re medica ad eam perfectionem ſcriptus eſt. Huc pertinet quoque *Cornarii*, nobilis veneti rarus tractatus *Lauda della ſobrietate ſeu Laus ſobrietatis ſeu regimen perveniendi ad centum annos licet corpus debile ſit*, Italico ſermone conſcriptus eſt liber, tractatus verò egregius licet ſtylo poëtico, tamen in abſceſſu multa recondita habet bona, multis linguis tranſlatus eſt.

Referemus huc quoque illius illuſtriſſimi auctoris *Baconis Verulamii aphoriſmos de prolonganda vita, ut & hiſtoriam vitæ & mortis* certè ibi mirabilia habentur pro ut deſiderari poſſunt.

Recens in Anglia editus eſt liber anglica lingua nempè *Deſcriptio vitarum nonnullorum hominum, qui in Britannia longiſſimam & ſaniſſimam duxere vitam; eſt in* 8. tradit methodum vivendi horum hominum: huc quidem non ſpectat, ſed tamen Medicus qui hæc legit, ex iis ſingularibus methodo Verulamiana ſpeciem concluſionis univerſalis deducere poteſt.

Ultimo hic commendo *Hyerònimum Mercurialem de arte gymnaſtica Veterum ſunt libri ſex editi Pariſiis anno* 1577. *in* 4. quæ editio optima eſt, ille Italus Pariſinus Profeſſor eruditiſſimus extricat exercitia, quibus utebantur Veteres ad roborandum corpus ad expellenda morborum initia, & ad præcavendos morbos, paucis nervoſè abſque ambagibus rem explicat, & dat ideam claram omnium exercitiorum Veterum. Abſolvi conſilii Medici hanc partem & hæc ſufficiunt, reliqui qui ſcripſere, fuere ferè deſcriptores horum omnium, hinc non omnes citavi, tantummodo Principes.

Sequitur ut hoc ſtudium concludamus

exponendo illam Medicinæ partem, quæ finis eſt totius noſtræ ſcientiæ.

CAPUT V.

Therapeutike.

§. 1. *Eſt ea pars inſtitutionum Medicarum, quæ docet ex ægris diſcere, quibus morbis laborent, & deinde ex his præceptis diſcere quænam requirantur ad curationem remedia, & quomodo applicanda.* Re vera hæc eſt Therapeutike, *quæ docet in ægris cognoſcere quo morbo afficiantur*, & vocatur hoc *invenire Indicantia Indicationem & Remedia.*

Habet imprimis eas partes, ut 1. Indicantia Indicata & ſic porro & deinde inſtrumenta explicet.

Inſtrumenta Medicinæ ſunt *Mechanica Chirurgia & Remedia*, quæ intus aſſumuntur. De *materia Medica, de materia Chirurgica, de que ejus applicatione*, dicemus quædam in Praxi, videatur tamen §. 10. in Conciliis Chemicis. Optimè autem de his Inſtrumentis legi poſſunt.

§. 2. *Fallopius.*

Samuel Daele, Londini in 8. *Pharmacologia. Marcgravius, de materia Medica contracta.* Hi ad hanc partem ferè ſufficiunt, addantur

tur ſimul ea quæ in conſiliis Botanicis dedi.

§. 3. Altera pars Therapeutices verſatur in explicatione Methodum Medendi.

Methodus Medendi autem *eſt Doctrina, quæ proponit regulas, quarum indicio Medicus apud ægros præſens Indicata, Indicantia, contraindicantia contraindicata, concordantia & repugnantia. &c. poteſt invenire.*

Sequitur ut dicamus quinam de his imprimis merentur legi, & certè non ita facilè eſt illud definire, quia ante *Harvæum* omnis methodus innititur deprehenſæ conſtitutioni bilis, ſanguinis, atrabilis, facultatibus, gravitati elementorum &c. v. g. ſi *Galenicus* ſcriptor conſulatur, quomodo quis apud ægrum præſens indicationem invenere poſſit, dicit omnes morbes pendere à quatuor elementis humoribus facultatibus &c. hinc Medico videndum, an prædominetur terra, aqua, aër, ignis, an peccet aqua, pituita, bilis, an calor, frigus &c. hinc dicit ſupplendum quod deeſt, & tollendum quod ſupereſt, hinc tota Methodus eſt in eorum facultatibus indicantia inquirere, Videamus modo *Joannem Argenterium, cujus opera proſtant in folio, Venetiis apud Juntas*, fuit ſuo tempore maximus inter Methodiſtas, ſed fuit vir omnium infeliciſſimus in cognoſcendis & curandis mor-

 bis;

bis: nempe ſuum ſyſtema expolivit quam optimè, ſed cum falſum eſſet nihil aliud fecit quam faceret Mathematicus qui falſa aſſumeret, & inde egregiè ratiocinaretur.

§. 4. Verum qui benè incepit ſcribere de hac re, eſt egregius ille idem *Melchior Sebiſius in collegio Therapeutico ex Galeni Methodo Medendi deprompto ac in diſputationes XXV. redacto argentorati.* 1634. 1638. *in* 4. melius adhuc, ſed compactius, & egregio Romano ſtylo ſcripſit de hac re *Bernardus Zwalve, diſquiſitio Therapeutica generalis, in* 12. *Amſtelodami edita anno* 1657. adeoque poſt circulationem inventam, hinc pro tyrone non eſt vituperandus libellus.

Scripſit etiam *Fredericus de le Boe Sylvius opus omnium eorum, quæ edidit optimum eſt Methodus Medendi exiguus eſt tractatus & adhuc maximè defæcatus ab acido & alcali eſt tantum in ejus operibus in* 4. *editis,* non in ejus praxi, quæ in 12. proſtat, nec in ejus diſputationibus, meretur legi, nam plura bona habet, ſcripſit etiam de hac re *Walleus Lugduni Batavorum olim Medicinæ Profeſſor, Methodum medendi breviſſimam: libellus eſt in* 12. *editus Auguſtæ Vindelicorum (Augsbourg) apud Welſchium anno* 1619. *fuit vir* in arte ſummus, ut patet ex duabus epiſtolis Anatomicis ad *Bartholinum*, ſcripſit

etiam

etiam praxin & Methodum Medendi illam, exploſis Galenicis ſecundum circulationem *Harvæanam* accommodatam, ſed difficilè acquiritur.

Ultimo *Daniel Sennertus.*

Sunt nunc jacta fundamenta dirigendi totum ſtudium Medicum, reſtat ut ad praxin addiſcendam citiſſimam, fideliſſimè proponam.

Itaque auctores, qui in Medicina facienda ſeu praxi mihi occucurrerunt, ut conſilia vera deprehendenda apud eos viderim, enarrabo.

CAPUT VI.

De Praxi.

§. 1. Q*Vid eſt Praxis Medica, ſeu quid eſt facere Medicinam?* Eſt *in quolibet ſingulo ægro per ſingularia ſigna morbum ejus ſingularem cognoſcere, & deinde per ſingulare hic remedium & per ſingularem Methodum curare.* Differt ergo *vocata Exercitatio Medica* ſeu *praxis* ab Inſtitutionibus in eo, quod medicus in Inſtitutionibus generales pronuntiet regulas quæ Medico, qui nunc faciendæ Medicinæ ſe dedit, inhæreant, & obſervatæ ſint, ut his uti queat.

§. 2. Hinc

§. 2. Hinc praxis eſt totius Medicinæ perfectio ſeu pars ſumma; ergo tota praxis medica in binis hiſce conſiſtit. 1. In cognoſcendis in ægro ſingula per ſingularia ſigna morborum ſingularium. 2. In curando ſingulares morbos per remedia ſingularia & methodum ſingularem quod ſemper attendendum: nam nulla generalis regula de Methodo & de morbis curandis datur.

Uno Exemplo demonſtratur, Video hominem deficere animi deliquio, dico ſi à me curetur, non conſidero in genere animi deliquium, ſed quid hic animi deliquium ſit, nam forſan illud patitur a re horrenda viſa, ſi verò dicam in genere eſt animi deliquium; hinc poteſt eſſe, & à defectu ſanguinis & à defectu virium cordis, alter habebit à moſcho ſubolfacto &c. ſic porro, ſed aliter curo, ſi à defectu ſanguinis quam ſi a moſcho ſubolfacto; hinc videmus quod exercere Medicinam eſt tantum ſingularium rimari cauſas morborum ita quidem ut generalis in animo ſit Medicus, ſed ita ut hic ſingulariſſimè munus obeat.

Eſt ergo praxis Medica cognoſcere, & deinde curare Morbos.

Hoc poſito dico curatio omnis fit per

quæ-

quædam inſtrumenta, quæ morbum & cauſes ejus & effectus debellare valent.

Verum *Hippocrates & Celſus* ad hæc tria revocant Medicamenta, *quod omnis Medela fiat*, & *Manu*, & *Victu* & *Auxiliis.*

Hinc tota Medicina, quæ clinica ſeu practica eſt conſiſtit in Chirurgia, Diætetica & Pharmaceutica invenienda, præſcribenda, applicanda.

§. 3. Ita tota praxis Medica propriè loquendo duas partes habet. 1. *Chirurgiam, quæ morbos externos comprehendendos curat.* 2. Morborum internorum curationem; Chirurgia jam verò quid eſt? *Illa pars Medicinæ practicæ, quæ docet cognoſcere & ſanare eos morbos, quos manus mediatè & immediatè attingere poteſt.* De hac re ergo primo agere debemus.

CAPUT VII.

Conſilia in Chirurgiam.

§. 1. C*Hirurgia quum vocetur illa pars quæ manus applicatione morbis curandis inſervit*, patet ergo quod Chirurgia pro objecto ſuo eos tantum morbos habeat, quæ ab applicatione manus poſſunt ſuſcipere ſanationem, hos jam omnes vocabimus Chirurgicos.

Sunt

Sunt jam plurimi; ſi v. g. quis in extremo corporis inflammationem habuerit, quæ in tumorem album tranſierit, debebit curari apertione hujus tumoris, qui tum pus effundet; ita pariter luxatum os humeri ex eminentia ſcapulæ, ſi quis habuerit, erit morbus iterum externus, nam Medicamenta interna hoc nihil reſtituerent, ſed debemus tantum ipſi benè extendere brahium, & elevare, ut reſpondeat cum cavitate, unde excidit, tum ſi illud ſibi permittamus, retrotrahitur à muſculis in ſuum locum.

Ergo hi propriè morbi vocantur Chirurgici, quæ applicatione manus tantum, & non per Diæteticam Pharmaceuticam curantur.

§. 2. Illa jam Chirurgia quatenus diſcimus ex ſcriptis eſt quadruplex, non loquor de Inſtitutionibus Chirurgicis, ſed ut Auctores ſcripſere. 1. & Syſtematica. 2. & de nonnullis morbis ſingularibus agens. 3. & operationes ſolas deſcribens. 4. & obſervationes rerum factarum colligens. Omnes ſcripſerè bona mala promiſcuè, ut jam quidquid in hanc horam uſque ſcriptum eſt, ſed debeo omnes ſcriptores etiam in quatuor colligere claſſes.

α. In Syſtematicos hoc eſt *lege Doctrinæ ſcribentes.*

β. In eos, qui de certâ definitâ parte tantum quidem ſcripſere & melior in ea parte quam ſyſtematici fuere.

γ. Et in alios, qui omnia omittentes operationes tantum hoc eſt *opus manus ſeu methodum ſua dextra utendi ſcripſerunt.*

δ. In claſſes eorum Chirurgorum, qui deſcripſere caſus Chirurgicos, qui ſibi obvenerunt.

Prima Claſſis Chirurgorum.

§. 2. *Syſtematici vocantur, qui generalia omnium Morborum, Chirurgicorum, horum naturam, differentiam, cauſas, effectus, ſigna, & remedia, quæ ſpectant abſolutè pertractant.* Horum autem illos tantum commendabo, non qui fuere compilatores, & fortè non viſis morbis nihilominus in muſæo eos deſcripſere: Verùm qui annos à praxi excelluere dum vivebant, & ſimul Anatomes periti fuere.

§. 3. In hac parte Syſtematicorum ſecundum præſcriptas conditiones princeps omnium eſt *Hippocrates in ſectione ſexta operum, pro ut Phoeſius edidit*, fateor eſt aliquando obſcurus propter vetuſtatem, & quia impreſſa manuſcripta tamdiu ſperata fuere, hinc tandem apparuere, & ſupplere nonnulla debuere, aliter eſt egregium opus illud, & videtur *Hippocrates* maximus fuiſſe in Chirurgia.

Verum inter legendum hunc ſi quis velit eruditionem ſummam, addere debet Commentaria *Galleni Chirurgiæ Hippocraticæ*, ratio quod hoc ſuadeam, eſt quia *Galenus* fuit Græcus, & *ſeptimi ſeveri* ſub imperio vixit; hinc diſtat 1500. annos, à tempore *Hippocratis* tamen eo tempore adhuc manuſcripta *Hippocratis* apparebant ubique allegat, ſed ſi quis unum legat abſque altero vix emerget ex difficultate.

Aurelius Cornelius Celſus omnium Veterum Princeps & etiam hodiernorum in Chirurgia: quæ enim jam pro novis traduntur, apud eum inveniuntur, vixit ſub *Cajo Tiberio*, ſumamus ejus opera de *calculo*, de *fiſtula lacrymali*, tantas manus & Inſtrumentorum invenientur ibi ſubtilitates, ut hodie meliora non tradantur, & ſic per totum ejus opus; ejus præterea ſcripta eleganti, & puriſſimo ſermone ſcripta ſunt.

Poſt hunc ſequitur *Gabriel Fallopius in ſuis Chirurgicis operibus* graviſſimus vir dexterrimus, Anatomicus, Anatomes Profeſſor & Chirurgus ſolertiſſimus. Deinde *Johannes Andreas à Cruce*, non ita pluribus notus, ſed pro complemento totius artis habetur, cui innoteſcit, fuit Italus & Venetus & Chirurgus Claſſiarius tandemque

Pro-

Profeſſor publicus, apud eum cum ſummo candore & ſine faſtu habentur omnia, editus *eſt Venetiis Italico ſermone ſed tranſlatus in linguam Latinam, Germanicam, Gallicam & quod* tamen mirum hodie vix cognoſcitur Auctor, egregia tamen habet quo ad ratiocinia, quo ad partes Anatomicas de Inſtrumentis excogitandis, liber eſt in folio gallicè dicitur *Jean de la Croix* (croce voce Italica) *ſed editio Venetiarum optima eſt, editus eſt hic liber Venetiis apud Robertum Mejettum* 1596. *in folio.* Pariter inter Principes recenſendus eſt *Hieronimus Fabricius ab Aquapendente*, ille ſuperavit omnes & nemo illi hanc diſputat gloriam, *editio Patavina in folio eſt optima*, ſed Vir fuit, qui per totam Italiam ſuo tempore ita inclaruit, ut incredibile ſit imprimis in Chirurgia, omnes morbos Chirurgicos ponderat, horum originem, ſpeculationem, & eventum prædicit, in inſtrumentis eſt incomparabilis & in Fulcimentis, per plures caſus omnibus potius quam hocce carere poſſumus, partim ubi magna operatio Chirurgica eſt inſtituenda, ſi tum aliquem conſulere velimus, hunc perpendere ſupra hac re debemus. *editus eſt Patavii anno* 1666. *& Lugduni Batavorum anno* 1723. Huic addatur *Marcus Aurelius Severinus, Neapolitanus*

Profeſſor egregius, de quo nonnulli dixere, quod fuerit Machaon & Podalirius horum temporum, *Bartholinus* dicit ſe ſtupidum fuiſſe, cum viderit Operationes ejus, fuit peritiſſimus in Anatomicis & Medicis, pariter ſummus Philoſophus & ab ephæbis Chirurgicâ manu operans, ejus *opus de Trimembri Chirurgia editum eſt Francofurti* 1653. *in* 4. *alterum opus de Chirurgiæ efficacia Francofurti editum* 1646. *in folio.* Hi bini tractatus ſæpius legendi partim Medico verſanti in praxi, ultimum docet quomodo igne & ferro, alterum quomodo Medicamentis & victu curentur vulnera, hocce difficulter acquiritur; alter etiam impreſſus eſt bono cum fructu *poſt obſervationes Chirurgicas Fabricii Hildani.* Hiſce addamus *Ambroſium Pareum in folio Pariſiis editum anno* 1582. *Gallico ſermone*, ſed etiam jam in linguam Latinam, Belgicam &c. tranſlatus eſt, illa autem editio ab ipſo fuit perfecta & à Domino *Du Puy* edita, & idem opus eodem tempore latinè fuit editum; mirum eſt, quod trium Regum à corpore Medicus in Gallia huic operi potuit vacare hicce Auctor *Johannes Riolanus* licet omnium ſcriptorum verus cenſor narrat, quod in favore trium Regum fuiſſet, & in expeditionibus ſemper uſus ſit hac auctoritate,

ut

ut perſuaderet & cogeret alios Medicos ſpe remunerationis apud Regem, ut caſus exquiſitiſſimos colligerent, qui tum ſuppreſſo eorum nomine exirent in ſuum nomen, & ſic egregium illud opus confecit, ſed ipſe etiam Vir fuit eruditiſſimus, qui plura vidit, cum Caſtra ſæpius ſecutus ſit.

Sequitur *Johannes à Vigo Italus*, ſed debemus fateri & alii etiam peccarunt in eo quod omnia ſine ferro & igne voluerit ſanare, uti alii contra ferro & igne voluerunt, ſed fallit ſæpe, cum conſulit, ut ſine ferro & igne illud tractetur, & ut hoc & illud Medicamentum Chemicum applicetur; *opus eſt in* 4. *pluribus editionibus.*

Vidus Vidius olim tum Profeſſor notus ſcripſit 4. *libros de Chirurgia in folio, editio Francofurti anno* 1667. ibi Videntur uno auctore collecta, quæ ſparſim apud alios inveniuntur.

Pro compendio autem habebatur *Syſtema Chirurgicum Johannis Hornii, qui Lugduni Batavorum fuit Profeſſor ante Drelincurtium. hic liber Lipſiæ eſt editus* 1708. Pariter huc ſpectat *Paulus Ægineta de rebus Chirurgicis.*

Hi ſufficiunt pro ſyſtematicis ſcriptoribus.

Secunda Claſſis Chirurgorum.

§. 4. Chirurgi ſequuntur, qui de ſingulis morbis ſingulatim ſcripſere, qui pluris faciendi ſunt quam ſyſtematici ſæpe. Multum hic laudatur *Jacobus Berengarius Carpus de Fractura Cranii*, elogia ejus plus quam centies vidi, eſt idem ille, qui in Italia fuit primus omnium inſtaurator Anatomes, idem gloriabatur ingentem maſſam Auri ex Mercurio produxiſſe, nam primus fuit qui luem veneream inunctionibus ex Mercurio ſaneret, editus hic liber *Lugduni ab Hermanno Conringio. Marcus Aurelius Severinus de abſceſſuum natura hoc eſt de Miris collectionibus humidorum & naturalium & præternaturalium in certa quædam loca*, nam ille abſceſſum vocat uti *Hippocrates receſſum materiæ in quendam locum*; adeoque ibi reperiuntur de Scirrhoſis, Cancroſis & omnibus humoribus, *editus eſt hic liber Neapoli* 1632. *in* 4. *Francofurti* 1643. & *Lugduni Batavorum* 1724. De *Gangræna* & *ſphacelo* legatur *Fabricius Hildanus* qui ſingulares tractatus perfectos *de gangræna & ſphacelo* ſcripſit.

De Combuſtione per ignem & ſclopetarium

& Chemicum & Culinarium &c. vidatur idem *Fabricius Hildanus.*

De *Meliceria* ſeu *Stillicidio moleſto in ulceribus, etiam tractatulum ſcripſit Fabricius Hildanus optimum.*

De *Tumoribns in genere optimus tractatus eſt Gondelii; Schelhamer Oncologia parva* ſeu *de tumoribus corporis humani Jenæ edita anno* 1695. ibi ſine ullo temporis diſpendio hæc inveniuntur.

De moribus Oculorum unus Auctor eſt emendus *Maitre Jean traitè des Maladies de l'oeil Paris anno* 1707.

De Aure optimè omnium ſcripſit *Clariſſimus Joſephus Du Verney in tractatu Phylogico-Therapeutico de Auditu Gallicè conſcripto & edito Pariſiis* 1683.

De morbis oſſium omnibus præripuit palmam famoſus Pariſinus *Petit in eo tractatu l'art de guerir les maladies des os edito Lugduni Batavorum apud Haak anno* 1709. nunc adeſt nova editio multo auctior duobus voluminibus in 8. Pariſiis anno 1723. tractatus hic nunquam ſibi parem habuit, omnia quæ ad fracturas & dislocationes ſpectant, & ne quidem mutationes muſculorum tum omittuntur, ſed ſcriptus tantum eſt pro eruditis, nam omnia quæ ad rupturas luxationes poſ-

ſunt occurrere ad Vaſa ſanguifera, ligamenta &c. addidit.

Tertia Claſſis Chirurgorum.

§. 5. Chirurgici obſervatores ſunt illi, *qui enarrant ſingulares hiſtorias caſuum ſingularium, qui ipſis occurrerant.*

1. Eſt *Fabricius Hildanus liber in folio obſervationum Chirurgicarum centuriæ plurimæ, opus lectu digniſſimum.*

2. *Foreſtus in libro Chirurgico* primo enim exponit hiſtoriam, ſed in ſcholiis adjungit lectiones Auctorum ſupra hunc & illum morbum.

3. *Dominici de Marchette Nobiliſſimi Patavini opera Chirurgica.*

4. *Roonhuyſen Chirurgia belgicè conſcripta titulus eſt Chirurgicale Aenmerkingen.*

5. *Schuitetus* qui plurima ſingularia habet *in armamentario ſuo Chirurgico in* 8.

6. *Fredericus Ruyſch in quarto obſervationum Anatomico Chirurgicarum Centuriæ*, ibi audaciſſimæ operationes Chirurgicæ invenientur à famoſo *Boekelmanno* & *Petro Adriano inſtitutæ*, *liber in quarto editus Amſtelodami* 1691.

7. *Stalpert van der Wiele obſervationes Chirurgi-*

rurgicæ Latinè & Belgicè conſcriptæ duobus voluminibus in 8.

Suntque hi præcipui, qui circa obſervationes merentur legi, ſunt quidem plurimi, ſed eadem recantant; hinc primarios tantum allegavi.

Quarta Claſſis Chirurgorum.

§. 6. Annumerantur hic Chirurgi, qui tantum ſolas encheireſes ſeu operationes manuales deſcripſere.

Primo commendandus eſt *Johannes Palfyn Gandavenſis Chirurgus liber eſt quarto editus Lugduni Batavorum anno* 1713. *ſed belgico ſermone conſcriptum nunc galicè editum Pariſiis duobus voluminibus in* 8. *anno* 1726. ibi habetur imprimis accuratiſſimi à *Joſephi Du verney Methodus* ſicut in cadavere quotannis abſolvebat.

Tum tractatus ille operationum Chirurgi galli *Dioniſii*, qui operationes annuales, quæ in uſum Chirurgorum juſſu *Regis Ludovici XIV.* quotannis fiebant, continet, nunquam liber editus eſt, qui tantum nominis & elogii in hac re meruerit, ibi invenimus omnia, quæ Chirurgi Pariſini invenere nova. *Titulus eſt Cours d'Operations de Chirurgie, demonſtreés au jardin Royal. à Paris* 1716.

 in

in 8. Deinde *Cornelius van Solingen*, *operationes Chirurgicæ Lugduni Batavorum editæ anno* 1714.

Tum Antonius Nuckius qui etiam ſcripſit operationes Chirurgicas Lugduni Batavorum editas anno 1714.

De calculi ſectione videatur *Tolletus* qui ab aliquot annis edidit libellum ſupra hac re; utebantur antea Chirurgi Pariſini alia methodo: verum ſic recentiſſima habetur methodus.

De extirpationibus *Dioniſius* iterum optimus eſt.

CAPUT OCTAVUM
Altera pars Praxeos,
Quæ
Diætetica dicitur.

§. 1. *Διαῖτη quidam proprie Regulam victus deſignat, ſed hodie ſignificat totum regimen ægri circa ſex res non naturales.*

§. 2. Pauci etiam in hac re ſunt boni, & ſunt tantum *Hippocrates in tractatu de victu, idem in tractatu de victu in acutis.*

Huic addatur *Galenus de victu ægrorum* forſan nullibi melius quam in hac parte ſe præſtitit.

Tum videtur *Petrus Girardet Pariſinus, eſt*

liber

liber in octavo, Pariſiis editus anno 1631. *titulus eſt Commentaria in Diætam acutorum Hippocratis.*

Arnoldus de Villa nova, famoſiſſimus Italus Medicus huc quoque referri debet, fuit Medicus Pontificis ſcripſit *opus de modo præparandi cibos & potus infirmorum in acutis, habetur hic tractatus in operibus ejus in folio tribus tomis editis.*

Hiſce unicum addo *Thomam Sydenham*, ubique totius fere hujus conſilii fructus exponendus reſtat nempe Auctores, qui optimam navarunt operam in deſcribenda curatione morborum internorum.

CAPUT I.

DE

STUDIO PRACTICO.

Seu

De Conſilio faciendæ Medicinæ.

HIc imprimis ſollicitus commendabo auctores; nam errores hic erunt lethales aut periculoſi; hinc quos ipſe tanquam opti-

mos excuſſi, & qui communi ſuffragio laudantur, commendabo; in hac re non licet progredi niſi pede ſixo.

§. 1. Omnes Auctores, qui pertractare morbus internos docent, dividuntur in tres Claſſes & in Bibliotheca etiam ſic diſponi debent in commodiſſimum uſum. 1. Sunt Syſtematici. 2. Qui ſingulares morbos deſcripſere. 3. Denique qui obſervationes deſcripſere, de hiſce pauca quædam præfari debeo.

α. Syſtemata vocantur ab eruditis, compages quædam integra, digeſta, & ordinata cujusdam artis, in qua inſtructio omnium eorum, quæ neceſſaria ſunt, ut morbi cognoſcantur & curentur, reperitur; ergo auctores qui tales tractatus ſcripſerint, in quibus inveniuntur ea, quæ requiruntur in quocumque morbo ſingulari & obſervatione cujuscumque caſus ſyſtematici vocantur. Auctores nullibi plures quam in hac parte, ſi ſpectemus promiſſa, & nullibi pauciores ſi expendamus verum meritum, & an ſteterint promiſſis.

β. Deſcriptores qui in quocunque morbo quidquid eo ſpectant, enarrant, & tractant illum morbum, cujus deſcriptionem tradunt, ita ut nihil de ejusmorbi naturâ nihil de ejus origine prægreſſa eventu &c. dicendum reſtet.

Ergo quidquid primi boni habent, tantum

ex

ex hiſce ſecundæ claſſis habent, nam ex his, ſi generalia excerpantur, fit ſyſtema.

γ. 3. Claſſis horum auctorum complectitur, dico obſervatores, qui nempe non hunc illumve morbum, ſed quemcumque obvium in ſuo actu, progreſſu, eventu remediis, pertinacia contra remedia mutationes varias deſcribunt, ut in ſingulo caſu contingit.

Illi ut ſtatim videbimus, & fuere obſervatores eorum quæ contigerunt in vita, & eorum, quæ deprehenſa ſunt poſt mortem; qui omnium optimi ſunt, qui obſervavere ea, quæ in vita contingunt, ſunt v.g. *Hippocrates*, ſed qui examinavere cadavera poſt morbum, hi optime meruere; explicandum jam venit, quinam in ſingula parte meruerint palmam.

CAPUT II.

Medici ſyſtematici, & primo Græci.

§. 2. Primus omnium eſt *Hippocrates* in hiſce ſuis ſcriptis (vaſtum autem hoc opus legi quodam ordine debet, non uti digeſtum habemus.) 1. In *Aphoriſmis* ſuis, ibi enim habemus axiomata practica ad quæ omnes medici hactenus provocavere certantes inter

ſe

ſe, nonnullas Aphoriſmos excludimus forté intruſos & depravatos, ſed aliter nonnullis excluſis continent indiſputabilia *hoc eſt caſus Medicos ſemper obtinentes*, non ratiocinatur, ſed pro ut natura exhibet, ita deſcribit; verùm ſcripſit *Hippocrates* ſtylo tali, quem vix quis intelligit, quod videbit, qui textum Græcum expendet, qui eum in linguam Romanam tranſtulere, fecere hoc pro ſuo captu, ſed qui eum græca lingua legunt, illi difficultatem habent in aſſequendo ſenſum auctoris; hinc aphoriſmorum horum commentatores debent eligi, qui primò verſatiſſimi Medici fuere, non qui in muſæo excogitaverunt, ſed apud ægros omnia viderunt, tum qui linguæ Græcæ peritiſſimi ſunt, tertio verſatiſſimi lectione auctorum antiquorum, non debemus habere commentatores niſi his tribus conditionibus præditi ſint, qui ſcilicet Græcam linguam optimè intelligunt, qui illuſtrent textum *Hippocratis* propriis obſervationibus, & citent auctores qui vixere cum *Aſclepiade familiâ* adhuc viguit. Hi ſequentes viri ſunt omnium ſanè Principes.

1. *Galenus, qui in Aphoriſmos Hippocratis commentatus eſt*, & ita ut impleverit tres hos præcedentes titulos.

2. *Jacobus Hollerius Pariſinus Profeſſor & Medi-*

Medicus reſtaurator medicinæ.

3. *Franciſci Valleſii commentaria in Hippocratem.*

Hos ubi quis habebit facilè & ſine damno carebit reliquis. Nam recenciores omnes ſcribunt ex ſua hypotheſi, nos verò tantum laudamus eos, qui ex obſervatione ipſa explicant ſenſum auctoris, notetur quod *Valeſii opus eſt in folio*, fuit etiam Archiater Rex Hiſpaniæ.

2. Legendus eſt pariter *Hippocrates in Præceptionibus Medicis*, ubi generalia quæ unus quisque Medicus in curatione morborum obſervare debet exponit, tum *tertio in ſectione quarta editionis Phœſianæ ubi enim agit primo de victu ſanorum in genere*, 2. *ægrorum*, 3. *acutorum*, 4. *de inſomnis*, 5. *alimentis*, 6. *officio medici*. Hinc ſectio hæc quarta legi & perlegi debet ab unoquoque, antequam medicinam faciat, format enim animum medici, ut ſemper præſto generalia optima habeat, & ſemper per animum præſentem apud ægros habeat.

Secundus hic ſyſtematicus Practicus eſt. *Aretæus Cappadox quem credo proximum Hippocrati, cujus opera habemus in folio apud Stephanum* 1567. Quantum enim apparet ex monumentis hiſtoriæ non fuit diu poſt *Hippocratem*. Scripſit *de morbis acutis*, & alterum

rum tractatum *de morbis lentis*. In utroque ſanè aggreſſus morbum, dogmata, medicamenta tradit, ſed partim, quæ *Hippocrates* per obſervationes tumultuariè congeſſerat, ordinatim digeſſit, hinc ferè omnes morbos ſyſtematicè abſolvit.

Hujus ergo Viri Auctoritatem *Hippocrati* æqualem habemus, in hoc etiam elicuit ſupra *Hippocratem* quod ad ſuas claſſes & capita ſparſa *Hippocratis* redegerit; Auctor hic difficilè acquiritur, *omnium editio eſt optima illa in octavo Græcè edita ex typographia Regia Pariſiis; edito etiam eſt in folio Ausguſtæ Vindelicorum* 1603. *quæ rarior adhuc, ibi habentur Cappadocis opera omnia, & ibi habetur commendatiſſimus textus ſecundum omnes codices.*

Reliqui jam omnes hos ferè deſcripſere tertius ſyſtematicus eſt *Aurelius Cornelius Celſus*, qui vixit ſub *Auguſto* & *Tiberio*, & hinc auctorum proximus *Hippocrati* poſt *Areteum* (nempe de Practicis hic loquor & ſyſtematicis quidem nam *Ruſſi Epheſii opus & parva Epiſtola Dioclis Cariſtii* hic non facit ad rem) ſi careremus hoc auctore milleſies deberemus ceſpitare in ſcriptis *Hippocratis* ſed Vir ille Romanus & Aulicus græca didicit, fuit *Alexandriæ*, ubi egregia ſcripta adhuc *Hippocratis* erant, pulcherrimo tum Roma-

no

no ſtylo ſcripſit, hinc ſi quis latiné deberet diſſerere de rebus medicis, hunc debet aſſequi; omnia *Hippocratis* & *Aretæi* collegit, & breviſſimè & nervociſſimè egregioque ſtylo tradidit, utitur ſummo judicio in omnibus morbis, & eſt unicus ex quo videmus, quomodo curare morbos veteres ſolebant, pauca medicamenta videmus interna, ſed frictiones, Exercitia, &c.

Optima eſt *editio Elzeviriana anno* 1657. *in* 12. *Auctore Johanne van der Linden Lugduni Batavorum Profeſſore*, laudatur etiam editio in folio Antiquiſſima, ſed hoc eſt antiquitatem nimis venari, nam certè ibi quod bonum erat, collegit *van der Linden* & addidit etiam, quid ex codice Pariſinæ Bibliothecæ Regiæ excerpere potuit.

Quartus eſt *Paulus Ægineta* ſcriptor Græcus, longè poſterior *Galeno*, nam vixit circiter anno 300. poſt *Chriſtum* natum; ergo ante eum fuit *Galenus*, & ante eum *Aurelius Cornelius Celſus.*

Ægineta ſcripſit librum, cui titulum dedit de re medica libri ſeptem, ſed ſcripſit merè galenicè, adeoque non multa de ratiociniis Peripateticorum omiſit, & *Galeni* diffuſiſſima congesſit, confuſa fidiſſimè digeſſit, ſed adhæret tantum adhuc ſemper dogmatibus *Galenicis. Editio omnium optima eſt græca in folio apud*

Aldum

Aldum anno 1538. ſed hodie vix acquirenda cum ubique in Bibliothecis Britannicis lateat.

Quintus & ſextus ſi *Galenum* loco quarto ponere volimus, eſt *Aetius Amidenus*, περὶ τετράβιβλος ἰατρικὸς, hoc eſt *ſcripſit tetrabiblon ſeu quatuor libros Medicos*, quoties quis vult de morbo quocunque ſcribere, ſemper in indice prius evolvat *Aetium*, nullus enim eſt ſcriptor, ex quo poſſumus diſcere quid *Hippocrates* & *Galenus* de morbis cenſuere, quam *ex Aetio*, nam uti *Juſtinianus* cum Pandectas juris peritorum colligeret, juſſit prius evolvi omnes ſcriptores, ſic etiam fecit *Aetius*, nam in illo infinitos invenimus Auctores, quos ignoraremus, ſed habetur hic Auctor rariſſimus, *optima autem editio eſt lingua græca Venetiis apud Aldum in folio anno* 1534. *poſt Chriſtum natum.*

Supereſt adhuc *Alexander Trallianus* ſcriptor græcus ſequens ætate priores memoratos, cujus ſcripta innituntur partim *Galenicæ* Auctoritati; quamvis tamen plura egregia ipſe habeat, *editus eſt typis regiis Pariſiis in folio* tantum Græco textu, ſed facillimè intelligibili; verùm aliter in uſum eorum, qui non ita in lingua græca verſati ſunt, *editus eſt etiam Baſiliæ in octavo anno* 1556. *græcè & latinè.* De eo Auctore poſſumus notare quod

quod in remediis præſcribendis ad unumquemque morbum ſit omnium optimus, habet enim ſimpliciſſima & egregia; habet etiam tractatum *de Lumbricis editum Venetiis* 1570. *in* 8.

Tum *Oribaſius ſcriptor ſequentis ſæculi & Medicus Juliani Apoſtatæ Imperatoris* collexit omnia, quæ ſparſim ſcripta ſunt apud omnes Medicos de omnibus morbis; hinc opretium intelligitur libri, dedit enim operam Imperator, ut unum Volumen conſcriberet, ut ex quocunque optimo medico exponeretur ſententia, *editus eſt Baſiliæ in octavo anno* 1557. *tribus voluminibus*, eſt ſcriptor omni occaſione comparandus, quia apud eum commodiſſimè ſententiæ veterum Medicorum, & placita de quocunque morbo invenientur; hinc meditanti opportunitatem dat, & medicamenta ſingularia, optimus etiam eſt *in materia Medica.*

Sunt hi Auctores Græci quorum merita talia ſunt, ut lectioni & Bibliothecæ Medicorum ſint commandandi, & habebunt Auctores ſufficientes in praxi, partim ſi editiones citatas acquirere poſſint.

Deſinit hic Græca Schola, nam ea, quæ *Arcularius* & alii habent, neſcio an commendare auderem: non memorabo nunc exiguos Auctores, hinc inde citatos, nam ci-

tavi *Aetium Amidenum*, & in eo omnia græca invenientur.

Quum Auctores hi rariſſimè venales ſint, & cum græca plurimis Medicis (quod dolendum) raro legantur utrique huic ſuppetias tulit, quæ potuit *Henricus Stephanus*, qui vir magnas ſuas perfudit opes & ad inopiam ſe ipſum redegit pro republica, ille Principes Medicorum poſt *Hippocratem* & *Galenum*, uno & altero Volumine dedit, ibi enim hos omnes jam citatos Auctores, exceptis *Hippocrate* & *Galeno*, & plures etiam alios auctores habemus, ut *Marcellum Empyricum* & alios, ſed præterea habet Indicem incomparabilem, ita ut nullibi exiſtat medico Theſaurus melior quam in hoc Indice *aliquando exſtat duobus tomis.*

II. *Romani.*

§. 3. Inter latinos habetur *Aurelius Cornelius Celſus*, ſed hic etiam *Cajus Plinius* meretur memorari, quamvis Medicus non fuerit, tamen ex 1000 aliquot Voluminibus tempore ſuo nempe *Veſpaſiani* collegit, quæ potuit & redegit in hiſtoria ſua naturali, *cujus editio optima eſt Daleschampii Medicinæ profeſſoris & Botanices Galli*, non poſſumus carere eo Auctore ideo quia memorat plura,

quæ reliqui non habent, & cum parum poſt *Dioſcoridem* vixerit; hinc habet adhuc plura, quæ ille omiſerat. Deſinunt hic Romani. Poſt hos certè vix ſcio ſyſtematicos, quos commendare adhuc debeam, antea jam *Ballonium* & *Hollerium* commendavi, cæterum omnes ſunt merè Gallenici, adeoque verſantur tantum in demonſtranda philoſophia peripatetica, quod ſcilicet utilis ſit in medicina.

Alii qui paulo inferiores ætate, omnes ſunt Arabes, poſtquam nempe Vandales eruptione facta per totam Europam litteras omnes deleverant, & Mauri in Hiſpaniam irruperant, & ibi ſpoliaverant omnes Bibliothecas, quæ tum tantum ibi collectæ erant, & ſpolia detulerant in Africam in Urbem *Memphim*, quod contigit ſæculo ſeptimo, octavo & nono, tum tota ſcientia tantum in Africa fuit, ubi nempe *Maroko* Academiæ exſtructæ ſunt, & cum hi populi ſint aſtutiſſimi docuere ex Auctoribus, quos ex Europa detulerant, unde tum ibi magni Viri ſurrexere, ut *Averroes*, *Almanſor*, *Rhaſis*, & etiam tranſtulere *opera Hippocratis & Galeni in Arabicam linguam*; & hinc tota medicina fuit facta Arabica, & cum omnes hi dediti eſſent Philoſophiæ *Ariſtotelis*, quem inſtar numinis colebant, & *Galenus totus*

Ariſtotelicus erat , hinc tota medicina purè Galenica facta fuit.

Hinc qui à ſæculo ſexto poſt *Oribaſium* ad ſæculum decimum quintum vixere medici , omnes Arabes fuere ; hinc jam eſt quod poſt Græcos tantum ferè duos latinos medicos habeamus.

Reliqui ergo ſunt Arabes , oportet tamen ut unum auctorem ex Arabibus habeamus optimum , ille eſt autem *Hieronimus Capivaccius* ſeu *Kapo di Vakka* Medicus famigeratiſſimus per totam Italiam , qui mox nominandos fecit diſcipulos , ſcripſit *de Medicina practica libros ſeptem qui liber anno* 1549. *Francofurti editus eſt*, omnium morborum ſyſtema , ut & curationem accuratè deſcribit , & omnium minimè philoſophatur : fuit ille Vir , qui tot honores meritis ſuis conciliavit , fuit ille qui docuit per indicantia ſigna præſentia in ægro cognoſcere , & ex indicantibus quomodo, & quo ordine deberet agere medicus.

Magis ſyſtematicus hic laudari poteſt *Felix Platerus* , *ſcripſit librum titulo Praxeos Medicæ*, in quo vix aliquid habemus, quod deſiderare poſſimus , niſi quod nimis abundet remediis, cæterum in morbis deſcribendis palmam meretur , *opera ejus proſtant tribus Voluminibus in quarto, Baſiliæ anno* 1656.

hæc

hæc editio eſt optima, filius nempe auctoris poſtea opera paterna reviſit, in eo etiam auctore Arabica commenta vix invenimus.

Huc pertinet præterea *Nicolaus Piſo pater ejus Nobiliſſimi Caroli Piſonis tractatum ſcripſit de cognoſcendis & curandis præcipue internis humani corporis morbis*, quæ *editio eſt Francofurti apud Wechelium in folio anno* 1580. *&* 1585. *in* 8.

Syſtematici nunc ſequuntur rurſus ſcriptores, nam exſurgit iterum Græca Medicina quæ nempe in Gallia reſuſcitata fuit, viderunt nempe *Galenum* multa dixiſſe, ſed pauca bona, hinc iterum ſe converterunt ad græcam medicinam, quæ pura erat.

III. *Græco-Galli.*

§. 4. *Jacobus Hollerius* hic primò nominandus qui librum ſcripſit hoc titulo, *opera Practica cum notis Ludovici Dureti*, Nobilis & Aureus eſt liber, eſtque opus abſolutum, fuit nempe Vir eruditiſſimus, omnium linguarum fere peritiſſimus, ſcripſit gravis ætate, conſummatus experimentis ſumma fide, *opus eſt editum Genevæ in* 4. *anno* 1623. *&* 1635. Reliqui Galli tantum in *Hippo-*

cratem commentati ſunt; hinc omnes jam citavi in ſemeiotice.

Sunt nunc nonnulli adhuc auctores, qui ad ſyſtematicos referendi ſunt, & nonnulorum Populorum propriam ſcripſere medicinam, dixit merito Philoſophus quidam nihil plus polire ingenium, quam peregrinari apud omnes populos; hinc malum judicium de bono & malo non tam facilè ferret, qui plures vidit mores, quam qui tantum patriæ ſuæ mores ſolos viderit, ſic pariter in medicina non ſcio, quam ſi variam medicinam ut Græcorum, Italorum, Indorum, Perſarum &c. legamus.

De Medicina Ægyptiorum.

§. 5. Scripſit *Proſper Alpinus* Italus natione, qui ut addiſceret primam medicinæ ſedem, quæ non eſt Græcia, ſed Ægyptus, unde eam *Hippocrates* ipſe hauſit, *Ægyptum* petiit, dogmata eorum populorum collexit, & inde hoc opus condidit, & ex eo videmus quid *Hippocrates* pluribus locis valuerit, *editus eſt in quarto Pariſiis anno* 1646. *& Lugduni Batavorum.*

De Medicina Indiæ Orientalis.

§. 6. Scripſit *Jacobus Bontius Medicus Lug-*

duni

duni Batavorum, qui ſuſcepto ingenti itinere ad Indias Orientales & Perſiam addidicit, veram ſententiam *Sinenſium* Perſarum & Indorum de omnibus morbis ibi occurrentibus, & non videmus auctorem, qui per ſimpliciora remedia majores morbos curare docet, *editus eſt etiam in* 12. *Lugduni Batavorum titulo Medicina Indorum*, verum etiam cum *Proſpero Alpino* editus eſt.

De Medicina Indiæ Occidentalis.

§. 7. Scripſit *Guillielmus Piſo*, *Medicus Amſtelodamenſis Batavus librum cujus titulus eſt de medicina Braſilienſi*, invenietur hic *tractatus in ejus operibus omnibus editis Amſtelodami anno* 1648. *in folio.*

Ubi pariter reperientur *Georgii Marcgravii de Liebſtad opera* quæ conſcripſit in itinere Braſilienſi cum *Piſone*, Medicus fuit Principis *Mauritii* & cum eo Braſiliam petiit, ubi omnia accuraté examinavit.

De Medicina Sinenſium.

§. 8. Scripta optima inveniuntur Medici *Ten Reyn* Batavi; qui ſucepto itinere per plures annos ibi Praxin exercuit, & arcana rimatus eſt eorum populorum.

En Bibliotheca inſtructa optimis auctoribus ſyſtematicis.

Sequitur jam ſecunda claſſis Medicorum Practicorum, qui nempe de his nonnullis morbis ſcripſere, ita ut legi merentur.

CAPUT. III.

MEDICI,

Qui de morbis quibusdam ſingularibus ſcripſere.

§. 9. *Hippocrates.*

1. *In ſuis libris de affectionibus*, 2. *internis*, 3. *morbis*, 4. *internis*, *Galenus*, *Areteus Cappodox*, *Cælius Aurelianus*, ſcriptor de quo dubitatur quamplurimum quisnam fuerit; ſtylus ejus ignoratur, ſaltem vix intelligitur: ſcripſit linguâ latinâ, ſed ita barbara, ut vix aſſequamur, tamen ejus materia eſt optima, ſcripſit de paſſionibus celeribus & de paſſionibus tardis: ſcripſit adhuc plurima Chirurgica & Medica, quæ perdita ſunt, ſed *Dominus Ammannus Medicus Helvetus edidit nuper ejus operà de Paſſionibus Amſtelodami apud Weiſtenium anno* 1722 & hinc jam facilè habetur; ſæpius hunc

Aucto-

Auctorem habui pro *ſorano Epheſio*, quamvis nonnullæ rationes obſtent, ſed ferè crediderim *Boranum Epheſium* hæc ſcripſiſſe in Africa, & *Cælium Aurelianum* ea transtuliſſe, ſed de hoc certus non ſum omnino adhuc.

Ille ſaltem omnium Auctorum græcorum & latinorum ſcripta accuratiſſimè examinata laudabili ordine congeſſit ad unum caput, meruit hoc nomen, quod nemo omnia ſigna morborum, loci affecti, atque eventus futuri eorum morborum, quos deſcribit, accuratius ſcripſerit.

Poſt hunc Auctorem ſequitur ille maximus in Medicina Vir *Guilielmus Ballonius*, cujus *opera edita habentur Pariſiis anno* 1643. *quatuor volumibus in* 4. quotquot ſunt, qui hunc legerunt & Medicinam intellexerunt, laudaverunt eum unanimiter, & nullum Auctorem inveniemus in Medicina qui floridiori & elegantiori ſtylo Romano ſua ſcripſerit, & etiam brevius & accuratius *Hippocratica* redegerit, vir fuit conſummatiſſimus in praxi, cui nihil accedit in vita quam ægrorum lecto adeſſe, & in muſæo ſedere, ſcripſit de *morbis virginum mulierum* & de *Epidemicis* eſt liber quocunque pretio moderato ſibi comparandus.

Tres ſequuntur Britannici Medici commendandi, *Richardus Morton*, *Harris*, *Liſterus*; illi tres uno volumine in 4. in Anglia inveniuntur.

Primus eſt ſcriptor, qui plura vidit, accuratè obſervavit, & candidiſſimé tradidit. *Harris ſcripſit tractatum de morbis infantum editum Amſtelodami* 1715. *in* 12. cujus ſimilis in ſuo genere non invenitur ut demonſtrat, quod pendeant imprimis eorum morbi ex indigeſto dureſcente caſeo lactis.

Tum ſequitur *Thomas Sydenham*, ille depoſita omni opinione & ſyſtemate morborum videtur obſervaſſe Methodum græcorum, nempe attendebat, quid contingebat in ægris, ſive medicamenta ſumpſiſſent ſive non aſſumpſiſſent, & raró conſilium etiam interponebat niſi prius benè nota ipſi eſſet natura morbi; Methodus, in qua occupatus ita erat, ut morborum ita traderet naturam, & nullum ratiocinium, nullum auctorem de eo lectum admiſceret, ſed tantum ipſe annotabat, quid obſervabat, nempe quid morbum præceſſerit quid ſecutum ſit, quid adeſſet, & tum ex iis deſcribebat naturam ſic v: g. morbus incepit tali tempore cum illis ſymptomatibus, factum fuit hoc, & ſecutum eſt hoc &c: ipſe tantum ſimpliciter narrat, hoc

facto

facto ſequitur illud, tum hujus morbi obſervat exitus, qui primò ſunt in ſanitate & mortem & alium morbum, videatur v: g: egregium exemplum *in tractatu de variolis*; hæc exactitudo poſt *Hippocratem* nemini quàm à *Sydenhamo* obſervata fuit, & hoc quia alii Medici ſemper præoccupationem habuere: ſic etiam eventus morborum in alios morbos, & ſanitatem pariter, nulla circumſtantia omiſſa hic deſcribit.

Non modo hi tribus eminet *Sydenham*, & certè rariſſimè Medici characterem talem inveniemus, ille primò agebat nihil, aut ſi quid agebat, perdebat plerumque ægros, ut ipſe fatetur; hinc ait ſi nova febris exoriatur confiſus præcedenti curationi non poſſum cavere quin unum & alterum perdam: ſed poſtquam audierat aliquem morbum ex iis cauſis antecedentibus ortum; & hoc & hoc factum fuiſſe, tumque hoc illudve ſecutum fuiſſe ex illis tum excogitavit curam, tum obſervavit quænam facta & omiſſa reddidiſſent morbum tutiſſimum & vehementiorem, atque hac ratione ejus Methodus vix fallit. Hoc mali tamen habet, quod indigeamus longo tempore antequam aliquid cognoſcamus de morbo, hinc quis objiciet; ergo tum

non

non juvo ægrum: verum eſt, ſed etiam hanc Methodum in omni morbo ſequi non debemus, ſed ſanè plures ſunt generales morbi, ubi ſemper eadem Methodus obſervatur ut v: g: perfecta inflammatio ut ipſe fatetur jam ab *Hippocrate*, quomodo curatur ſectione venæ larga, clyſmate, & veſperi compeſſatione per anodyna, & ſic omnis perfecta inflammatio curatur: adeoque non debemus ſanè tam rigidè adhærere illi Methodo, ut omnes morbos ſic inquiramus, ſed licet generalia in uſum advocare, ſæpiſſimè videtur etiam *epiſtola menitoria Sydenham*, quam circa vitæ finem conſcripſit, non cogitemus etiam quod tamen non liceat nobis legere alios auctores, ille quidem dicit, tempus quod alii impendunt lectioni Auctorum propriis ego obſervationibus transegi, ſed tamen ſunt egregii Auctores qui etiam optimè de morbis ſcripſere, ut v: g: videmus in Pleuritide, licet ſit morbus ad quatuordecim aliquando dies ſe extendens, tamen accuratè omnia quæ occurrunt, deſcribit, ſed non de exitu, non de ſignis ejus aliquid habet, ſed ſunt certè egregii Auctores etiam alii, & ſic debemus conferre obſervationes ejus cum aliis bonis, & etiam ille benè feciſſet, ſi ita feciſſet, ſed tantum bis & ter fecit

in

in Peſte, quia ab aliis Medicis accuſaretur quod alios Auctores non noverat, hinc ibi unum & alterum egregiè citat.

Hinc Methodus ejus quidem eſſet bona, ſi tantum inciperet Medicina, ſed cum & alios Auctores & generales etiam curationes habeamus itaque illis uti licet.

Ergo non ita eum imitari debemus, ut totam vitam noſtris propriis obſervationibus teramus, & non cogitemus, quod alii boni ante eum non fuiſſent.

Poſt hunc certè heteroclitum commendabo ſcriptorem nempe *Chriſtophorum Bennet*, *Londinenſem Medicum*, *edidit libellum in* 8. *Londini anno* 1654. *qui iterum Londini biennio poſt editus eſt & iterum recuſus Francofurti*, *& Lugduni Batavorum* 1714. *in* 12. ſuis libris primo Londini editus titulum dedit *Veſtibulum ad Theatrum tabidorum*. Londinenſes qui impreſſerant ſecuti ſunt, ejus titulum, Germani quidam, ut conſulerent ſibi, ſcripſere *Theatrum Babidorum*, ſed certè ille libellus ex eo Auctore nondum apparuit, promiſerat quidem ſed non edidit, Germani tamen ſpe lucri hoc ita fecerunt, ſed eſt idem libellus; de Charactere hujus libelli hoc addo; ſcripſit de Phtyſi, ſed plus ſcribit quam promiſit, nam deſcribit ille morbos Pulmonum eorumque originem, naturam,

ſe-

ſecretionem ſputi, ille unus bene deſcripſit: conſideravit vir ille attentione ſumma quidnam ciborum genus in qualitate, in copia, in corporibus relinqueret materiam quæ non poſſet in perſpirabilem ſanguinem converti, & quum hoc abſolvit, demonſtrat quod partes ſanguini ingeſtæ, nec ſuperabiles hærerent hinc inde in corpore, ut facerent morbos ſuæ naturæ, ut Arthritidem, Nephritidem &c: ſi in pulmonibus tum aggeſtionem, reſpirationem læſam atque inde & inflammationes & tuſſes perpetuas, & in vomicas inciderent, unde conſumptio, & in omne ſputorum genus, certè ſi quis bene in Phtyſi ſcripſit, fuit ille, nam Phtyſis partim, ut demonſtrat, nunquam curatur, ſed quamdiu colligitur, curari debet, nam unitis viribus non profligatur: diſtinctionem etiam egregiam dat, quomodo ſi lac hunc Phtyſicum ſanet, quomodo perdat illum, ipſe laborabat Pthyſi, hinc incidit in deſcriptionem hujus libri, hunc autem libellum quis poterit facilè intelligere, ſi modo velit ad quemcunque periodum aliquantulum hærere & meditari.

Poſt illum æqualis Heteroclitus in ſtylo commendabo *Hermannum van der Heyden*, qui Wallonnica lingua ſcripſit, ſed eſt eodem.

dem ſtylo ac *Dominus Montagni* (notatur autem quod non ſit ille qui *de Thermis* ſcripſit) etiam hic Auctor miras obſervationes ſuper quoſdam morbos, ut de *Rheumatiſmo, de Diarhæa* &c: & demonſtrat morbos illos melius refrigerantibus quam calidis ſanari, ſcripſit etiam *mirifica virtute aquæ frigidæ intus & extus, hic libellus editus eſt Gandavæ in* 4. *ſed etiam editus eſt libellus per fruſta in parvo* 8. *& magno* 12. *non eſt autem ille van der Heyden qui de metallicis ſcripſit.*

Huc etiam pertinet *Conradus Victor Schneiderus de morbis Catharroſis.*

Sequitur *Johannes Baptiſta Helmontius*, qui de nonnullis morbis etiam ſatis bene ſcripſit & neminem inveni, qui fidelius *de Lithiaſi* ſcripſerit, ſed cum prudentia & judicio legendus eſt, praxin ejus vix commendo quia nimirum fiſus eſt Chemicis, ſequitur tandem *Bellinus*, *qui de morbis capititis, pectoris, & de febribus* ſcripſit, non autem de Methodo curandi, ſed optimè de Diagnoſticis & Prognoſticis horum morborum, non dat niſi morbi definitionem, tum enumerat antecedentia, concomitantia, & ſubſequentia, hiſce factis advocat auxilia Anatomica, ergo in tali parte eſt,

in-

inquit, talis materiæ & talis efficaciæ morbus ut ſic de vero ratiocinio in curandis & cognoſcendis morbis advocando recenſendus eſt. Potuiſſem in Semeiotike de illo tractare, ſed melior eſt ubi tractandi ipſi ægri ſunt ſequentes jam Auctores commendandi etiam ſunt.

De Lue Venerea.

§. 10. Et de omnibus morbis eo ſpectantibus ſcripſere multi viri, quæ omnia *Aloyſius Luiſinus in libro dicto Aphrodiſiaco ſive de lue venera in duos tomos bipartito edidit in folio venetiis* 1566 eſt opus egregium à viris peritiſſimis collectum, habet antiquiſſimos & recentiſſimos auctores uſque ad tempus editionis, qui ſcripſere de Medicamentis venereis; rarus eſt admodum liber, ſed integram Bibliothecam ſupplet in hiſce morbis.

Hiſce poſitis ſequuntur qui ſcripſere.

De Morbis Mulierem.

§. 11. Ubi nimirum omnium 1. commenda

dabitur *Guillelmus Ballonius* qui de *Partheniacis* ſcripſit optimè & nervoſiſſimè.

2. Meretur ſupra hac re etiam legi *Ludovicus Mercatus de morbis Virginum, cujus unica tantum eſt editio. Egregius eſt Moriſæus(Mauriceau) in duplici opere, quod edidit* 1. *egregio opere de morbis gravidarum & parturientium, deinde altero pleniſſimo obſervationibus optimis de morbis Gravidarum parturientium & Puerperarum* ſcripti ſunt ſine eruditione, ſed poſt annoſiſſimam experientiam millenorum certè caſuum & experimentorum, en igitur iterum Index deſignans Auctores, qui comparari merentur, & digni ſunt qui legantur, fidemque meruere, ut eos ſequi nobis liceat.

Sequitur jam tertia Claſſis Auctorum Practicorum, qui nempe obſervationes ſcripſere.

CAPUT IV.

Medici.

Qui obſervationes ſcripſere.

§. 12. Notum eſt obſervationem tantum

eſſe ſimplicem, naturalem, veram enarrationem eorum omnium, quæ in ægro quodam ſenſibus externis potuere cognita reddi; putat quisque facilius nihil eſſe quam hujusmodi obſervationes facere: verum nihil facilius eſt, ſed etiam difficilius nihil, & hinc cum commendabo obſervatores, eos citabo, qui poſt longam experimentiam norunt, quænam in morbis ſcribi & non ſcribi queant, non verò eos qui eventus adſcribere ſolent ſuis medicamentis, nam hi totam hiſtoriam turbant, ſed tantum eos, qui ſimpliciter hiſtoriam exponunt.

Videamus autem ſæpe infinitas obſervationes Medicas & Chirurgicas ſcribi in hunc finem, ut ſubſecuta obſervatio oſtendat curationis alicujus & medicamenti præſtantiam, ſed hi noſtro ſcopo non ſatisfaciunt: verum tantum hos debemus habere, qui licet medicamentum fuerit applicatum & non tamen deſcribunt morbum ſic & ſic terminatum fuiſſe.

§. 13. Occurit 1. *Carolus Piſo illuſtris Medicus Lotharingius*, qui ſcripſit jam ante *Harvæum*, ſcripſit tractatum *de morbis à colluvie ſeroſa oriundis*, *qui liber hactenus prætervíſus editus eſt anno* 1618. *Bipontio* (*Deuxponts*) *eſt una tantum editio in*

4.

4. hanc Auctor recenſuit, prodiitque elegantior cum laterali indice anno 1650. *in* 8. *Lugduni Batavorum & iterum* 1714. *in* 4. de ejus charactere oportet ut diſcamus; fuit Auctor eruditiſſimus latina græca Arabica lingua à primis annis medicinæ applicatus fuit, nam filius erat *Nicolai Piſonis*, deinde ipſe peregrinationibus ferè perfectus fuit in Medicina, atque deinde propria experientia inſtructus incepit cogitare de libro, eſt candidus Auctor, & nugarum deſtructor, ita ut *Galenum* & Arabes expugnat, licet eo tempore ſcripſerit, eſt Modulator ſecundem quem, qui obſervationes ſcribet, ſe gerere debet.

Ordo ejus eſt hic, annotat primo eo omnia quæ antecedunt morbum, tam ea, quæ in ægro quam circa ægrum contingunt, tum attendunt, quomodo morbus incipiat, quomodo pergat, quomodo ſanatus fuerit, ſi moriantur v: g: tum exactiſſimè deſcribit ea, quæ in cadavere reperiuntur, & tum de natura hujus morbi conclusionem fert; ſcripta ejus non tantum medicè erudita ſunt, ſed etiam ad litteraturam egregia.

Poſt eum ſequitur *Petrus Foreſtus*, ſed tamen non cum eo adhuc comparandus,

vir hic fuit, qui primò medicinam introduxit *Lugduni Batavorum*, cum primus in hac Academia prælectiones publicas dederit medicas, poſtquam jam quinquaginta annos Medicus fuerat, artem in Gallia in Italia, *Lovanii* &c: didicerat & exercuerat, tandem *Lugduni Batavorum*, *Alkmariæ*, *Delphis* & per totam Hollandiam praxin magnam habuerat, ſcripſit obſervationes magna cum fide, & poſtea cuilibet obſervationi ſcholia adjunxit, quibus proponit quidquid veteres Græci & Romani Arabes boni dixere de illo morbo, cujus caſus tractatur, ita ut ſane hoc opus completiſſimum ſit, in quo etiam diſſertatio quædam egregia habetur. *Ejus opera omnia in folio edita ſunt Rotomagi* (*Rouen*) *anno* 1653, eſt optima editio reliquæ quidem bonæ ſunt, ſed hæc omnium eſt puriſſima.

Sequitur *Theophilus Bonnetus in ſuo ſepulchreto Anatomico duobus & tribus voluminibus in folio Genevæ* 1700. quo certè carere non poſſumus, nam diligentia incomparabili ex omnibus auctoribus, qui obſervationes ſcripſerant de *Cadaveribus poſt morbum apertis*, optima collegit & redegit ad capita, ita ut hic liber index ſit ingentis Bibliothecæ & narrationem hiſtoriarum, quæ in indice continentur, ſemper præmit-

tit

tit brevem hiſtoriam ſymptomatum, & tum cadaveris præbet hiſtoriam exactam.

Johannes Schenkius ſcripſit obſervationes Medicas in folio rariores, ibi omnium generum obſervationes Medicas Chirurgicas Anatomicas habemus, editus liber hicce Lugduni 1643. *in folio. Nicolaus Peclinus, cujus proſtant obſervationes Medicæ Anatomicæ in* 4. *editæ* & deinde in Germania, multa bona continet, plura latinitate & fide conſcripta.

Nicolai Tulpii obſervationes, conſul fuit Amſtelodamenſis ampliſſimus, & medicus annoſus qui ſupra octoginta annos implevit, ſcripſit ad filium ſuum *Petrum Tulpium* obſervationes quas viderat, & excerpſit tantum memorabilia Exempla, *editiones ſunt variæ, nempe in* 8. 1672. *apud Elzevier Amſtelodami, ſed ultima eſt optima in* 8. *Lugduni Batavorum* 1716, nam in aliis editionibus non ſunt tot centuriæ obſervationum, ſed in hac adſunt, & adhuc adjunguntur monita medidica & loca *Hippocratis* citata.

Felicis Plateri obſervationes etiam commendandæ ſunt, vir fuit, qui ad maximam ætatam pervenit, ſed filius poſt ejus mortem perfecit hoc opus, optimi *ſunt libri tres in* 8. *Baſileæ* 1608.

Hi ſunt proprie Auctores, qui obſervationes ſcripſerunt & privati Medici fuere.

§. 14. Sed ad hoc caput etiam referuntur, qui undique collectas obſervationes ſcripſere; hinc commendo *Miſcellanea Curioſa ſeu Ephemerides Eruditorum Germaniæ Academiæ Leopoldinæ*; inſtituit nempe *Imperator Leopoldus* Academiam cui nomen dedit *Academiam Curioſorum*, miſere ejus membra diſperſa per Europam, Aſiam, Africam, & quæ obſtrictæ erant legibus ad Præſidem mittere omnia, quæ obſervabant quæcunque digna erant notatu. Hocque quotannis in 4. tum emittebatur & quidem partim Medica, Chemica, etiam naturalia, multæ quidem inſunt nugæ, tamen hoc tempore, nemo qui ſcire cupit quo uſque Medicina provecta ſit, hoc libro carere poteſt, deſiit tamen ab aliquot annis ejus editio, quod dolendum, nam communicationem habebant egregiam, ita ut quidquid in minimo angulo Europæ fiebat hiſce patefieret.

Tum *Zodiacus Medico-Gallus*, *Nicolai de Blegni*, Chirurgus fuit & Medicus, qui ad ad aliquot volumina quæ in 4. conſcripſit hunc librum editus *Pariſiis anno* 1695. ille nempe vir *cum le Journal*

nal des Scavants componebatur, collegit omnes obſervationes Pariſiis contingentes, & commercium habebat cum eruditis ſicque digeſſit hoc opus. Hi ſunt qui merentur quam maximè hicce legi.

Sunt adhuc centeni qui obſervationes ſcripſere, ſed vix placuere. Dicit *Sydenham*, nihil plus peſſundare Medicinam, quam obſervationes ſcribere, nam medicus plures caſus videt, ſed ſequenti anno alter alios videt caſus, hos emittet & ſic obruitur ſcientia tantum. Reſtant auctores qui ſcripſere de conſilio Medico.

CAPUT V.

Auctores.

Qui de conſiliis Medicis ſcripſerunt.

§. 1. Multi in Medicina Auctores ſibi idem ac ego dederunt negotium, ut indicarent per ſcripta medica cogitata ſua de dirigendo ſtudio Medico. Verum *a* nonnulli deſcripſere Aucto-

res β alii tantum dedere conſilia utendi hiſce Auctoribus. De binis hiſce dicendum erit. De ſtudio Medico dirigendo ſcripſit.

Johannes Georgius Waltherus in libro dicto *Sylva Medica*, *edito Budæ in* 4. *anno* 1679. *Hermanus Conringius*, vir incomparabilis eruditiſſimus fuit Germanus, qui cum pluribus nationibus unus certabat de palma: & pauci ſunt, qui plus excelluerunt, titulus eſt, *Introductio in univerſam Medicinam ſingulasque ejus partes Helmæſtadiæ anno* 1654. *in* 4. de hoc libro quædam ſunt dicenda, vir ille qui in Academia Lugduni Batavorum fundamentum ſuorum ſtudiorum jecerat incomparabili diligentia, non modo multum legerat, ſed etiam in memoria omnes Auctores retinuerat, & tanti fuit ingenii, ut à Profeſſoris munere quod mirum fuerit) vocatus ad maxima negotia Politica Germaniæ, ita ut à noſtro ſtudio fuerit diſtractus, hunc etiam librum cum notis edidit *in* 4. *Spiræ Gualterus Chriſtophorus Schelhamer cum notis egregiis*, & deinde deprehendemus 3. in eo libro.

Gaſparum Bartholinum de ſtudio Medico itidem Petrum Caſtellum Romanum qui fuit ſummus Medicus in Sicilia Meſſanæ nempe *Pro-*

Profeſſor, docet quinam Auctores in qualibet parte optimi fuerint, continet tum etiam 5. *Johannis van der Linden manuductionem ad Medicinam* & 6. *Johannem Rhodium*, qui etiam ſcripſit *Introductionem ad Medicinam* qui liber alias nullibi habetur. In eo nunc libro ubi ſimul habebimus ſex Auctores, habemus fere compendium omnium Auctorum, qui bene de conſiliis Medicis ſcripſere.

Ultimo hic recenſeri debet liber ille nempe *Gualterus Chriſtophorus Schelhamer edidit viam Regiam ad artem medicam Helmæſtadii* 1681. *in* 4. in hoc libello aperit candidè conſilia ſua de derigendo ſtudio medico, & gaudeo quod hunc librum huic noſtro operi adjungere poſſent tyrones Medici.

Hi nunc ſunt Auctores qui de conſiliis & libris ſimul ſcripſerunt.

§. 2. Sed alii integrum proſpectum omnium Auctorum dedere.

Huc pertinet *Johannes van der Linden de ſcriptis medicis editus Lugduni Batavorum, ſed iterum in Germania, quæ editio melior eſt.* Alter eſt *Lipperi Bibliotheca medica in folio ubi* Auctor pluribus adjutis ſumpſit

tantum morbos functionis cujuscunque & ad hunc titulum omnes optimos Auctores enarrat, ſed inter lineas relinquit ſpatia, ut ſi novi Auctores prodierint, adjungi poſſunt à lectoribus.

FINIS.

INDEX CAPITUM ET SECTIONUM.

Quæ in hac methodo continentur.

§. 1. De *Medicina in genere &c.* 7
2. *Definitio Medici.* 9
3. *Quænam Medico cognoſcenda ſunt.* 10
4. *Quid prius noſſe debeat Medicus.* idem
5. *In medico requiritur cognitio generalis corporis.* 12
6. *Cognitio corporum in genere redigitur ad tria capita & quæ ſint.* idem
7. *Quomodo formetur idea corporis in genere.* 14
8. *Quomodo id fiat à mente humana.* 15
9. *Quid primo examinare debet Philoſophus & Medicus.* 16
10. *Quatuor propriæ corporis in genere qualitates.* 17
11. *Quid ſit propriè corpus.* 19

12. *Quid*

§. 12. *Quid vocatur natura corporea & proprietates corporeæ.* 21
13. *Vera corporis in genere definitio.* 23
14. *Caput tertium de Extenſione, quid ſit.* 24
15. *Quid ſit Impenetrabilitas.* id.
16. *Differentia extenſi & impenetrabilis* 31
17. *Omne impenetrabile eſt menſurabile & proinde diviſibile.* 32
18. *Omne impenetrabile diviſibile in infinitum.* 33
19. *Omne corpus eget aliqua cauſa ad cohæſionem.* idem
20. *Quomodo vocatur cauſa in cognitiſſima cohæſionis.* 37
21. *Quid vocatur Durities.* 38
22. *Quid vocatur Atomus & elementum corporeum.* 39
23. *Quid vocatur perfectum ſolidum* 42
24. *Quid vocatur ejus Poroſum.* 44
25. *Materia Corporea in quocunque ſpatio habet eam proportionem ut pondus eſt illius molis ponderatæ.* 46
26. *Ex ipſa natura corporum habetur idea diverſitatis.* 50
27. *Primum quod quidem Medicus clare & diſtincte diſtinguere debet ex Philoſophicis.* 52
28. *Quare recapitulantur hæc concepta.* 53

29. *Aue-*

§. 29. *Auctores ad hoc ſtudium ſcilicet corporis in genere.* idem
30. *Ex cognitione naturæ generalis & communis corporum ſequitur corpora finita eſſe.* 56
31. *Medicus cognoſcere debet ſuperficies & quare.* 59
32. *Contemplatio figurarum neceſſaria medico, & quid ſit figura.* 60
33. *Quomodo cognoſcantur omnes ſuperficies* idem.

GEOMETRIA.

Quid conſideret Geometria. 61
34. *Auctores legendi ad Geometriam.* 69
35. *Quomodo intelligantur figuræ & ſuperficies corporum curvæ & non regulares.* 71
36. *Quid requiritur ad menſuranda corpora.* 76

TRIGONOMETRIA.

37. *Quid ſit, & in quo conſiſtit.* 78
38. *Ex Angelorum proportione oritur cognitio rationis inter latera per tractatum de ſinibus tangentibus & ſecantibus auctores in hanc rem.* 80

39. Quid

§. 39. *Quid ſequitur ex propriis præmiſſis,* 81
40. *His cognitis præcedentibus debent cognoſci mutationes quam maximé poſſibiles.* 87
41. *Quid ſit unum corpus proprie dictum.* 89
42. *In uno corpore ſimul accepto ut uno, nulla poteſt accidere mutatio, niſi locus totius & figuræ & unitas ſunt mutata.* 91
43. *Prima proprietas motus localis eſt primum genus mutationum.* 93
44. *Secunda.* 94
45. *Tertia.* idem
46. *Quarta.* 96
47. *Quinta.* idem
48. *Sexta.* 97
49. *Septima.* idem
50. *Diviſio corporum ſive ſecundum genus mutationum.* 99
51. *Pars non attacta requirit cauſam ſiſtentem & retropellentem ſaltem majorem abſoluta quiete.* 100
52. *Hæ binæ cauſæ quò majori niſu ſeu vi ſibi opponuntur eò violentior fit ſeparatio partium hoc eſt deſtructio totius.* 103
53. *Tertium genus mutationum.* 105
54. *Ergo pars veteris cohæſionis ſupererit, & poſt ſeparationem cohæſionis nova introducta erit.* idem
55. *Quidnam corpus vocatur flexile,* 107
56. *Quid ſit mollities.* idem

§. 57. *Quid vocatur corpus elaſticum.* idem
58. *Quomodo fiat vis motus, qui in rerum natura eſt.* 138
59. *Quid ſit mechanica.* 110

Prima Pars Mechanices.

60. *Quid dicitur corporis cujusdam vis.* 111.
61. *Quotuplex ſit illa vis, nempe duplex, quomodo vocatur à* Newtono. idem
62. *Sex requiruntur demonſtranda ad inveniendam relationem impetum facientis & relationem reſiſtentis.* 115
63. *Auctores legendi in hanc rem.* 118
64. *Secunda Pars Mechanices hæ ſex proprietates deinde demonſtrandæ ſunt in corporibus perfecté elaſticis.* 119
65. *Qui Viri, & quomodo invenere has leges.* 121
66. *Hæc edoctus addiſcat gravium corporum leges in perfectè elaſticis,* 123
Quinam auctores legendi ſunt ad hoc ſtudium. idem
67. *Poſtea dicendum quid valeat figura ſeu inſtrumenti motum communicantis in aliud cui motus communicatur.* 125
68. *Quid ſit hydroſtatica quæ ſequitur addiſcenda.* 128

§. 69.

§. 69. *Auctores legendi in hanc partem.* 130

HYDRAULICA.

70. *Quid ſit Hydraulica que ſequitur addiſcenda.* 132
71. *Auctorees legendi in hanc partem.* 134
72. *Septima Pars Mechanices quæ ſit, eam diſcere debet Medicus.* 135
1. *Quid ſit Phyſica.* 139
2. *Quomodo acquiratur hæc ſcientia & dividatur.* 140
3. *Quid ſit hiſtoria naturalis ſeu experimentalis Phyſica.* idem
4. *Quid proprie & tantum deſcribat hæc Pars Phyſices.* idem
5. *Quid ſit altera pars Phyſices nempe Phyſica rationatrix.* 141
6. *Auctores legendi ſupra hac parte.* 142
7. *Hiſtoria Philoſophorum illuſtrium à decimo ſexto ſæculo & primo de* Bacone Verulamio *ejus operibus,* 145
8. *De* Robert Boylæo *ejusque operibus.* 146
9. *Præcipui alii Phyſici auctores Phyſici qui ſequendi ſunt ſecundum ſeriem temporis,* 147
10. *Methodus utendi hiſce omnibus prædictis auctoribus.* 160
11. *Auctores in hanc partem legendi.* 162

1. *Definitio Chemicæ & quid exhibeat.* 168
2. *Quid indagat primo Chemia.* 169
3. *Quid deſcribat.* 171
4. *Quid tandem indagat in genere.* 172
5. *Quid primo debet doceri Medicus in hac ſcientia.* 174
6. *Auctores qui optimè docuere pertractationes Chemicas.* idem
7. *Auctores qui experimenta Chemica inſtituerunt.* 175
8. *Auctores legendi qui partem aliquam Chemiæ Medicinæ inſervientem tractavere.* 178
9. *Auctores optimi in Pharmacia Chemica & primo quid ſit Pharmacia.* 186
1. *Medicus omnibus præcedentibus inſtructus debet addiſcere ſimplicia, unde petitur materies Medicamentorum.* 200
2. *Auctores optimi de materia ſimplicium. primo pro tyronibus ; & ſecundo provectioribus.* 203
3. *Hi auctores ſufficiunt ſi legantur ordine dicto, & ſi ex his excerpamus omne quod attinet ad ſtudium medicum.* 206
4. *Conſilia ad Botanicam propriam, & primum conſilium maxime utile.* 207
5. *Si Magiſter indicans Plantas non ſit op-*

 timus

timus quid faciendum. 21
§. 6. Quomodo vocatur methodus doctrinæ plantarum. 211
7. cognoſcenda methodus Johannis Raji. 216
8. Optimi auctores de hiſtoria antiquitatis plantarum. 2 8
9. Auctores digniſſimi ut brevi ſtudio & minoribus impenſis cognoſcantur vires Plantarum. 221
1. Medicus prædictis ſcientiis inſtructus poteſt aggredi ſuum proprium ſtudium. 223
2. Inde ſequitur quod his inſtructus Medicus primum debet incipere ab anatome, quomodo hæc vocatur, & quid ſit. 224
3. Quasnam partes Anatome ſeu ſectio artificioſa detegat in toto corpore. 226
4. Quomodo ſe ipſam diſtribuat anatomia. 227
5. Quid detegat prima pars anatomiæ. 228
6. Quid faciendum ut noſcatur tota natura harum firmarum partium. 230
7. De partibus ſolidis quot ſint hæ partes quæ ſunt prima elementa noſtri corporis. 231
8. Nulli adhuc ſcripſere de natura harum partium ultimarum. 236
9. Tum debet addiſcere tyro quid ſit fibra minima partium firmarum, quæ non poteſt

poteſt alterius reſolvi niſi in elementa deſcripta; (6. 7. & 8.) idem

§. 10. *Ex quibus conſtet hæc ultima fibra.* 237

11. *Supra hac re nulli hactenus* (*quantum notum eſt*) *ſcripſere.* 238

12. *Poſtea docendus eſt tyro Medicus canalium minimorum* (9. & 10.) *deſcriptorum texturam.* idem

13. *Vaſcula minima corporis nec oculis nudis nec per Microſcopia viſibilia reddi poſſunt & quomodo poſſunt cognoſci.* 241

14. *Quomodo ſciri potuit dari talia vaſcula proinde repetenda paucis hiſtoria Microſcopiorum.* 242

15. *His cognitis rebus debet Medicus digerere ſuum ſtudium Anatomicum quid in eo addiſcet.* 247

16. *De qua re debet agere prima pars Anatomiæ.* 249

17. *Altera pars Anatomia agit de muſculis dicitur Myologia & quare.* 250

18. *Tertia pars agit de viſceribus & vocatur Splancnologia quid ſit propriè viſcus.* 251

19. *Quarta pars agit de Vaſis, & dicitur Angiologia quid ſit vas.* idem

Osteologia, et primo Osteogenesia.

§. 20. *Quid ſit Oſteogeneſia.* 253
21. *Recapitulantur jam dicta de Oſteogeneſia.* 257
22. *His explicatis quid ulterius videndum ſit.* 259
23. *Difficile eſt hanc Oſteogeneſiam ex auctoribus diſcere & quare, auctores etiam legendi ut optimi in hac.* 264
24. *Poſtquam Medicus hæc norit, debet diſcere fabricam oſſium & quid ad hoc ſit requirendum & auctores legendi.* 267
25. *Omnia jam dicta de oſſibus vera ſunt de omnibus oſſibus & qua lege tamen.* 286
26. *Deinde addiſcat Medicus Synoſteologiam, quid hæc ſit & auctores legendi.* 287
27. *De juncturis ipſis oſſium.* 292

Tum demum primarii Auctores legendi de oſſibus in genere.

28. *Ordo agit ut Medicus jam addiſcat Myologiam, quare ita vocatur,* 302
29. *Eſt Myographia, quid hæc ſit, & quid deſignet prima ejus pars.* 303

§. 30. *Auctores legendi de ſtructura muſculorum.* 305
31. *Secunda pars Myographiæ quid docent auctores de hac re.* 306
32. *Tertia pars Myographiæ quid explicet optimi de hac re auctores.* 312
33. *Auctores qui optimè de Myotomia ſcripſerunt.* 314
34. *Indigemus tabulis pro cognoſcendis muſculis, quando non ſunt præſto cadavera, quomodo tunc tabulis utendum.* 315
35. *Jam intelligere debet tyro & addiſcere Splancnologeam.* 317
36. *Quid intelligatur nomine viſceris,* idem
37. *De corde, cor meretur potius numerari inter muſcul. auct. legendi de hoc.* 319
38. *De Cerebro quid hoc ſit.* 323
39. *Quid agendum ut optimè noſcatur cerebrum auctores legendi.* idem
40. *Quid agere debet is qui hæc præcedentia eſt edoctus.* 329
41. *De Faucibus Auctores.* 333
42. *De Pulmone quid ſit.* 335
43. *De Ventriculo & Inteſtinis auctores.* 336
44. *De ſplene auctores legendi.* 338
45. *De Pancreate auctores.* 339
§. 46. *De omento auctores.* 340
47. *De Meſenterio auctores.* idem
48. *De Hepate differt ſtructura hujus viſ-*

ceris ab aliis viſceribus auctores de hoc legendi. 341
§. 49. *De vaſis ſpermaticis primo de virorum organis auctores legendi,* 342
De Teſtibus. idem
2. *De fœminarum organis auctor.* 345
De Renibus qui huc referuntur auct. 347
50. *Adenographia ſeu glandularum deſcriptio auctores.* 348
51. *De vaſis corporis.* 350
Quotuplica ſunt. idem
Auctores legendi. 351
52. *De vaſis lymphat. auct. ſententia.* 353
53. *Auctores optimi qui de vaſis lymphaticis ſcripſere.* 362
54. *De oculo auctores.* 366
55. *De aure auctores.* 367
56. *De lingua auctores.* 368
57. *Anatomici generales hoc eſt qui de omnibus partibus in genere agunt & primarii in hac rem.* idem
1. *Quibus rebus inſtructus eſt qui præcedentia (ſcil. Mathematicam, Phyſicam, Botanicam & Pharmaceuticam) eſt edoctus.* 370
2. *Opus eſt prudentia ad commendandos auctores de hac re, & cur quinam verò ſint eligendi.* 378
3. *De viſu auctores.* 387

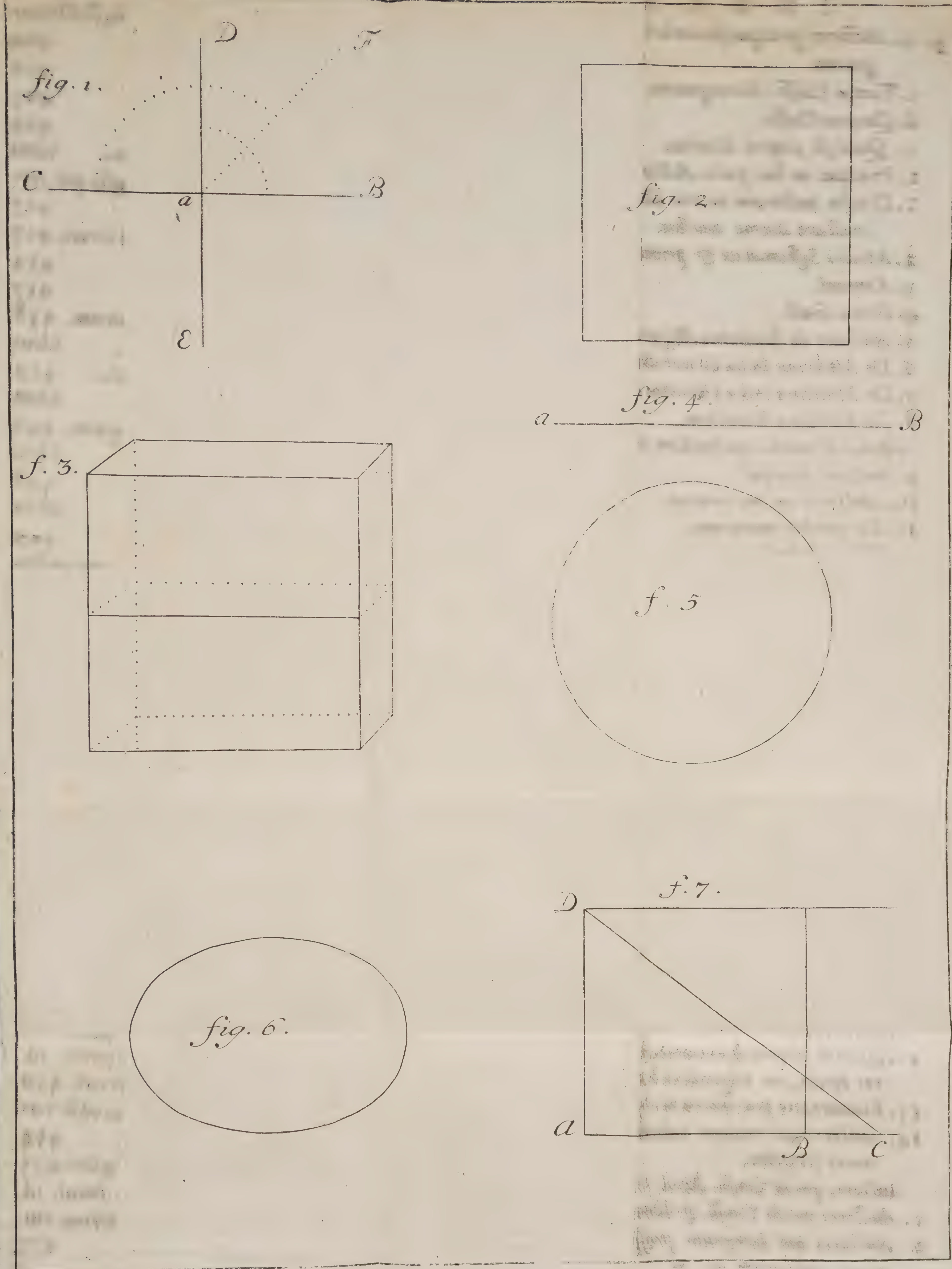
§. 4. *De auditu auctores.* 388
5. *De guſtu auctores.* 389
6. *De olfactu auctores.* 390
7. *De tactu auctores.* idem
8. *De hiſtoria generationis.* 391
1. *Quid ſit Pathologia.* 394
2. *Optimi auctoris in hiſce.* 395
1. *Quid ſit Semeiotike & unde ſic vocatur.* 397
2. *Auctores legendi in hac parte.* 400
Et quomodo legendi ſint libri Hippoc. id.
1. *Nomen & definitio Hygieines.* 404
2. *Diviſio Hygieines.* idem
3. *Auctores legendi in hac parte.* idem
1. *Quid ſit Therapeutica prima ejus pars.* 408
2. *Auctores optimi in hac parte.* idem
3. *Altera pars Therapeutices quæ ſit.* 409
4. *Auctores in hac ſecunda parte legendi,* 410
1. *Quid ſit Praxis Medica.* 411
2. *Praxis Medicinæ eſt perfectio.* 412
Praxeos diviſio generalis. idem
3. *Duæ partes propriæ praxeos Medicæ,* 413
1. *Quid vocatur Chirurgia & quot ſint morbi Chirurgiæ.* idem
2. *Quotuplex eſt Chirurgia quatenus diſcitur ex ſcriptis.* 414
Prima Claſſis Chirurg. ſyſtematicorum. 415
3. *Præcipui in hac parte ſyſtematici.* idem

§. 4.

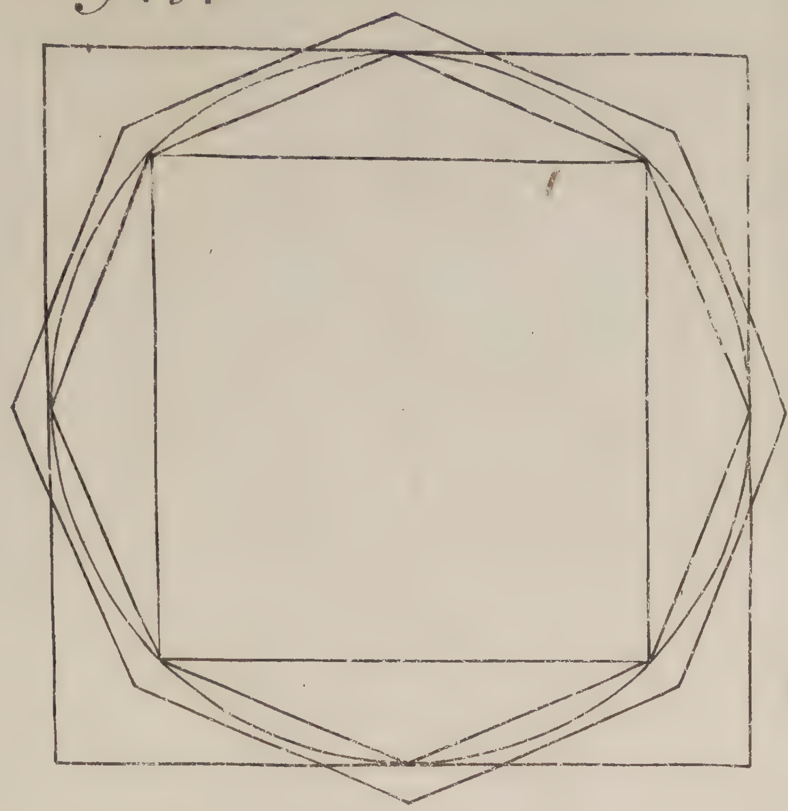
§. 4. *Auctores præcipui ſecundæ Claſſis Chirurgorum.* 420
5. *Tertia Claſſis Chirurgorum.* 422
6. *Quarta Claſſis.* 423
1. *Quid ſit propriè Diætica.* 424
2. *Præcipui in hac parte Auctores.* idem
1. *Diviſio auctorum in tres Claſſes qui pertractare docent morbos.* 425
2. *Medici Syſtematici & primò Græci.* 427
3. *Romani.* 434
4. *Græco-Galli.* 437
5. *Auctores de Medicina Ægyptiorum.* 438
6. *De Medicina Indiæ Orientalis.* idem
7. *De Medicina Indiæ Occidentalis.* 439
8. *De Medicina Sinenſium.* idem
Medici de morbis quibuſdam ſingular. 440
9. *Auctores præcipui.* idem
10. *Auctores de lue venera.* 448
11. *De morbis mulierum.* idem
Obſervatores. 449
12. *Quid ſit propriè obſervatio, & qui auctores optim. ſint eligendi in hac parte.* id.
13. *Enumeratio præcipuorum obſervat.* 450
14. *Auctores qui undique collectas obſervationes ſcripſere.* 454
Auctores qui de Conſil. Med. ſcripſere. 455
1. *Auctores qui de Conſil. & libris ſimul.* id.
2. *Auctores qui integrum proſpectum omnium Auctorum dedere.* 457

FINIS.

Tab. 1.



f. 1.ª



f. 2.ª

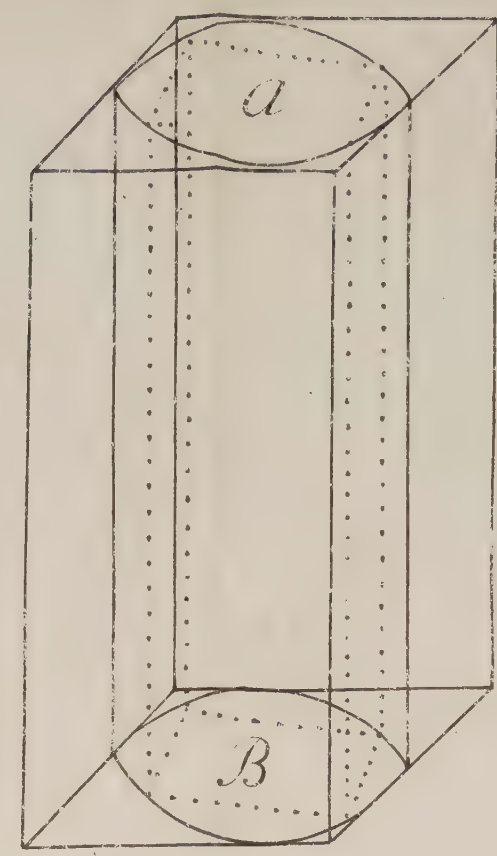
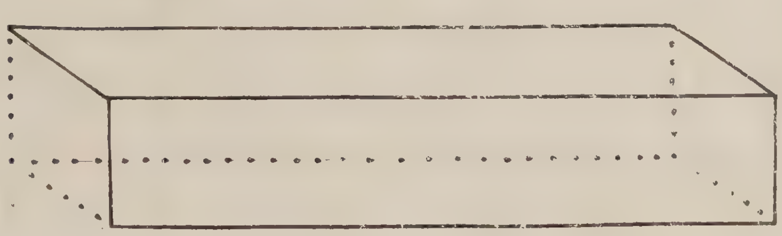


fig. 3.ª



f. 4.ª

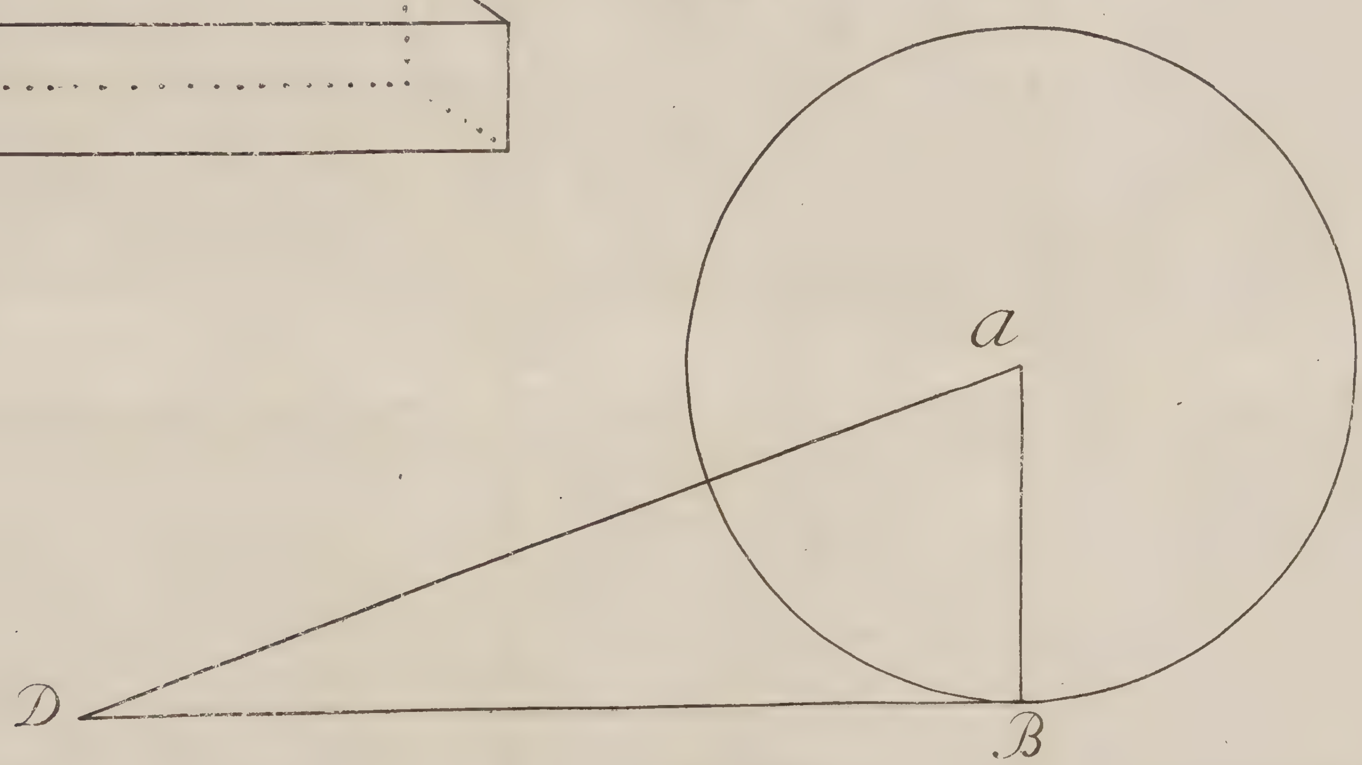


fig. 5.ª

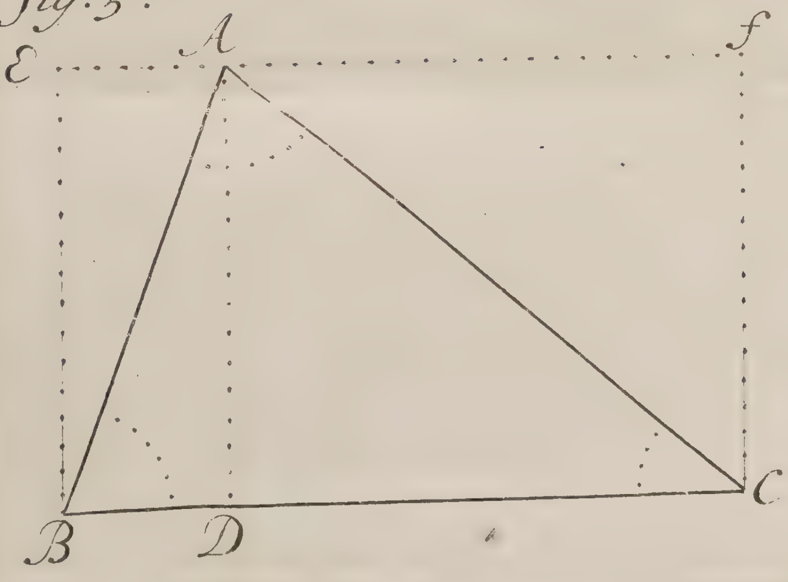
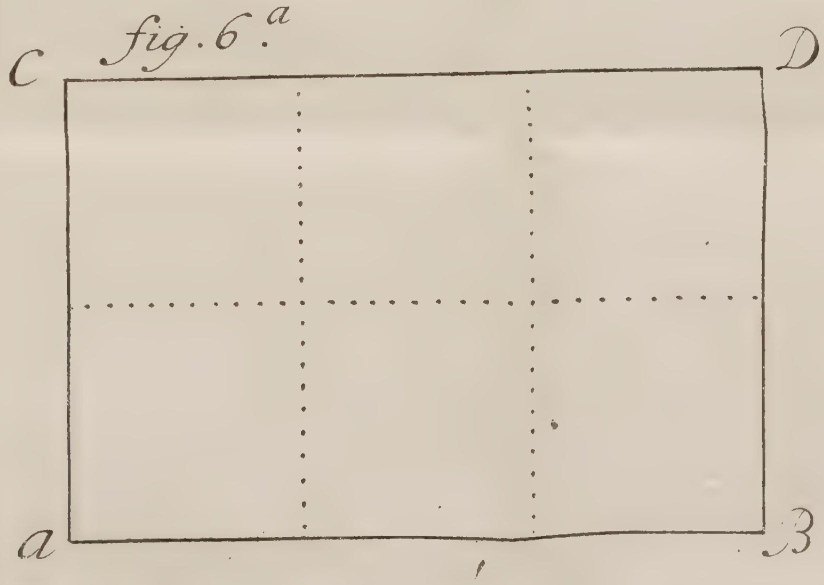
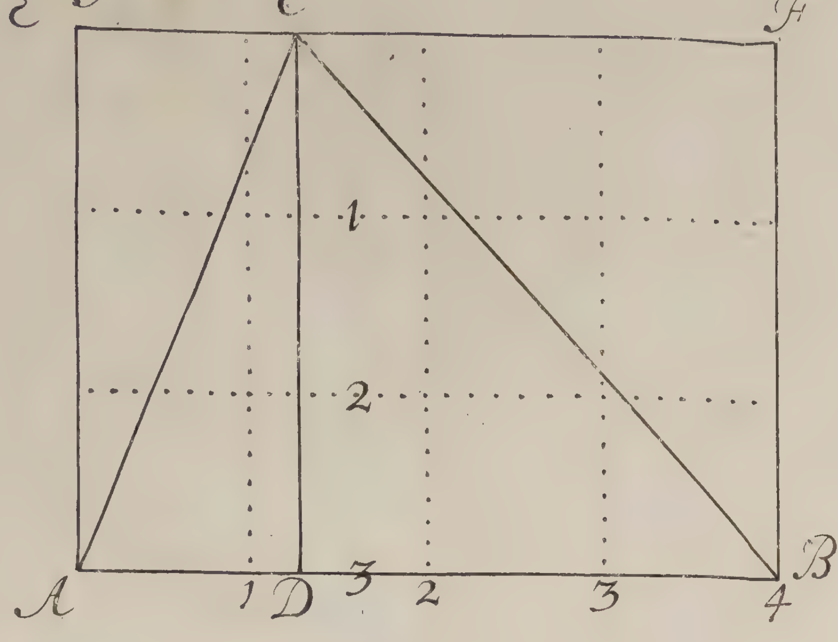


fig. 6.ª



f. 1.ª



f. 2.

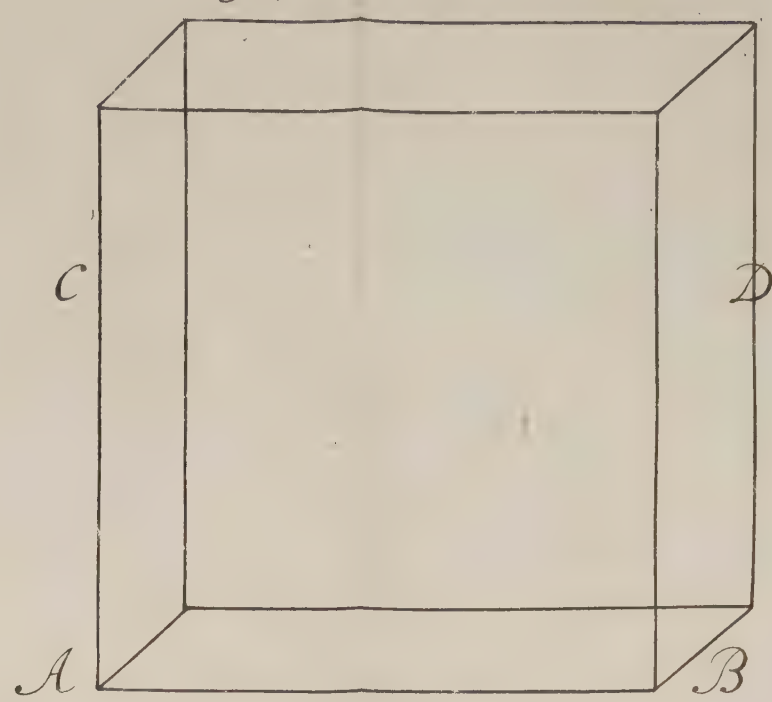


fig. 3.ª

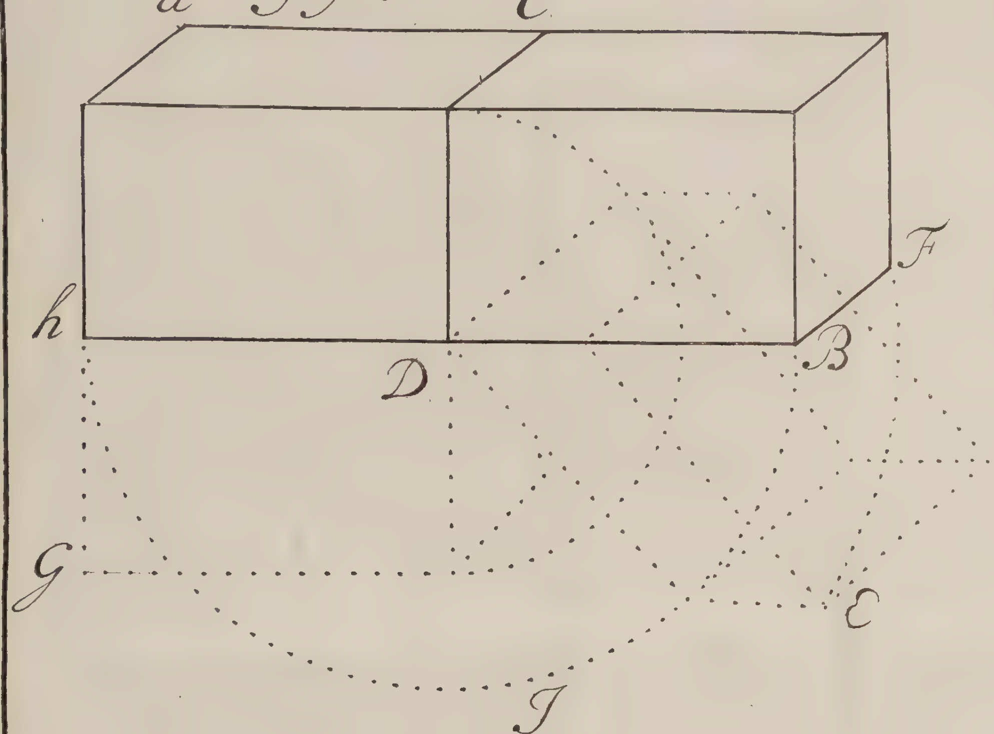


fig. 4.

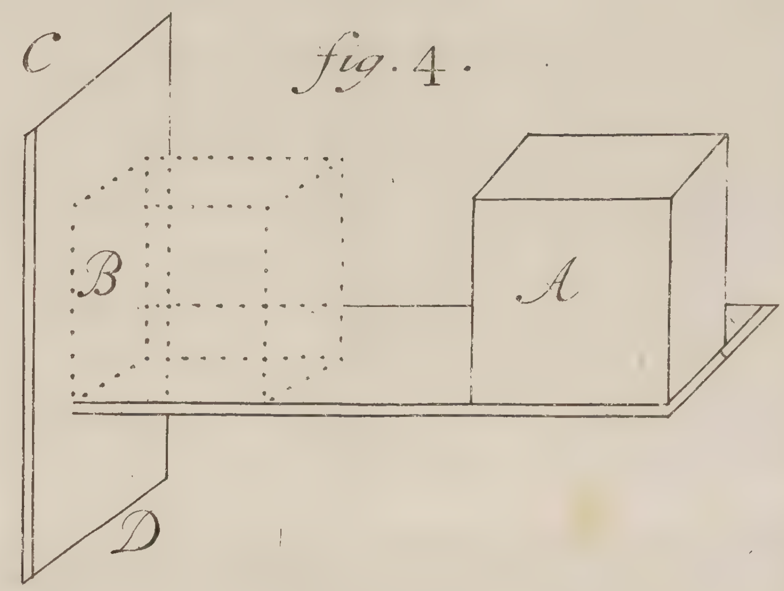


fig. 5.ª

